

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 52.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU FAUX PNEUMOTHORAX
D'ORIGINE GASTRIQUE
(GASTROTHORAX)

THÈSE

PRÉSENTÉE

À LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 22 octobre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Georges ROUX

Né le 25 janvier 1892, à Saint-Pierre-d'Allevard,

Médecin aide-major de 1^{re} classe.



GRENOBLE

IMPRIMERIE ALLIER FRÈRES

26, Cours de Saint-André, 26

1919

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU FAUX PNEUMOTHORAX

D'ORIGINE GASTRIQUE

(GASTROTHORAX)

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN
LÉPINE ASSESSEUR

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. TEISSIER
		ROQUE
Cliniques chirurgicales.....	}	BARD
		TIXIER
Clinique obstétricale et Accouchements.....		BERARD
Clinique ophtalmologique.....		FABRE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		ROLLET
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....		NICOLAS
Clinique des maladies des enfants.....		LÉPINE (J.)
Clinique des maladies des femmes.....		WEILL
Physique biologique. Radiologie et Physiothérapie..		POLLOSSON (A.)
Chimie biologique.....		CLUZET
Chimie organique et Toxicologie.....		HUGOUNENQ
Matière médicale et Botanique.....		MOREL
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		MOREAU
Anatomie.....		GUIART
Anatomie générale et Histologie.....		TESTUT
Physiologie.....		X...
Pathologie interne.....		BOYON
Pathologie et Thérapeutique générales.....		COLLET
Anatomie pathologique.....		X...
Médecine opératoire.....		PAVIOT
Médecine expérimentale et comparée.....		POLLOSSON (M.)
Médecine légale.....		X...
Hygiène.....		ÉTIENNE MARTIN
Thérapeutique.....		COURMONT (P.)
Pharmacologie.....		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	MM. LANNOIS
Pathologie externe.....	VALLAS
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.....	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.....	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements.....	COMMANDEUR,	—
Embryologie.....	LATARJET,	—
Anatomie topographique.....	PATEL,	—
Botanique.....	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale.....	VILLARD,	—
Clinique infantile.....	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle.....	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
COMMANDEUR	LERICHE	GUILLEMARD	PIERY
NEVEU-LEMAIRE	THEVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
LAROYENNE	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
VORON	CADE	SAVY	BONNAMOUR, char-
NOGIER	MOURIQUAND	FROMENT	gé des fonctions
LATARJET			SARVONAT, id.

M. BAYLE, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. PAVIOT, Président.
Etienne MARTIN, CADE, Agrégés.
SAVY, Assesseur.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 52.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU FAUX PNEUMOTHORAX
D'ORIGINE GASTRIQUE
(GASTROTHORAX)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 22 octobre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Georges ROUX

Né le 25 janvier 1892, à Saint-Pierre-d'Allevard,
Médecin aide-major de 1^{re} classe.



GRENOBLE

IMPRIMERIE ALLIER FRÈRES

26, Cours de Saint-André, 26

1919

A la Mémoire de mon Père.

A la Mémoire de ma Mère.

A la Mémoire de mon Parrain

A mon Frère.

A ma Tante.

A tous les Miens.

*A la Mémoire du Sous-Lieutenant Crozier et de
mes camarades tombés pour la France.*

*A mes Amis du 3^{me} Bataillon du 133^{me} Régiment
d'Infanterie, avec lesquels j'ai servi durant les années
1915, 1916, 1917, 1918.*

*A mon Président de Thèse, Monsieur le Professeur
Paviot.*

*A mes Juges, Messieurs les Professeurs Étienne
Martin, Cade, Savy.*

*A Monsieur le Professeur Savy, qui m'a inspiré
ce travail. Je le remercie des conseils qu'il m'a donnés
et du bon accueil qu'il m'a réservé dans ses services
de l'Hôtel-Dieu et de l'Hôpital Desgenettes.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU FAUX PNEUMOTHORAX

D'ORIGINE GASTRIQUE

(GASTROTHORAX)

INTRODUCTION

Il existe des affections non pulmonaires, simulant l'hydro-pneumothorax tant à l'examen clinique qu'à l'examen radioscopique.

De telles causes d'erreur sont de plusieurs ordres :

I. — *Faux pneumothorax par abcès gazeux dus à une perforation d'un viscère abdominal :*

A) C'est l'abcès sous-phrénique de Leyden. Il s'agit dans ce cas d'une collection purulente qu'une perforation de l'estomac ou de l'intestin a remplie de gaz, collection limitée, enkystée sous le diaphragme. Celui-ci, paralysé au voisinage d'une collection septique, selon la loi de Stokes, se laisse refouler, et les gaz de la poche d'une part, le pus d'autre part donnent dans la base gauche du thorax toute la symptomatologie du pyopneumothorax.

Chez de tels malades, on trouve dans les antécédents les signes d'une affection abdominale. A l'examen, ils accusent comme signes fonctionnels : dyspnée vive, point de côté. Comme

signes objectifs, on peut trouver un gros souffle, à timbre amphorique, du tintement métallique, du tympanisme à la percussion. A la radioscopie, comme dans l'hydropneumothorax, l'image se présente avec une zone inférieure sombre, à limite supérieure horizontale, surmontée d'une région très claire. Mais l'examen attentif permet de voir la voûte diaphragmatique remontant très haut dans le thorax. Ceci permet d'affirmer la situation sous-diaphragmatique de la lésion, que confirme la ponction exploratrice par le liquide fécaloïde retiré, et le signe de Pfühl, savoir, l'issue plus facile du liquide de la collection au moment d'une forte inspiration.

b) Cet abcès sous-phrénique est une affection limitée au point de vue anatomique, mais relevant de causes différentes. Parmi ces causes on trouve surtout la perforation de l'estomac. Or celle-ci, donnant naissance à un abcès gazeux, peut s'effectuer dans des conditions anatomiques différentes : il peut y avoir perforation d'un estomac occupant une situation anormale dans la cage thoracique par le fait de sa hernie à travers le diaphragme, que la hernie soit d'origine traumatique (en l'espèce, blessures de guerre, comme dans les différentes observations relevées dans la *Revue de Chirurgie* de 1919), qu'elle soit congénitale. Le contenu stomacal se vide dans la plèvre, créant ainsi un foyer d'abcès. Il y a donc ici formation d'un vrai pyopneumothorax d'origine gastrique. C'est à ce propos que nous lisons dans la thèse de Blondeau intitulée : *Des accidents causés par la hernie diaphragmatique* : « Le diagnostic de pneumothorax a presque toujours été porté avant celui de hernie diaphragmatique; ce pneumothorax est d'ailleurs facilement explicable par l'issue à travers la perforation des gaz accumulés dans les viscères. »

De même, dans l'observation de M. Poncet où l'on porte le diagnostic de pneumothorax limité : « La ponction lève tous les doutes en retirant un liquide fécaloïde et l'autopsie précise cette issue dans la plèvre, du contenu de l'estomac. Il s'agissait là

d'un empyème fécaloïde par perforation d'un estomac hernié à travers le diaphragme. »

Ce sont là de vrais pyopneumothorax d'origine gastrique.

II. — *Gastrothorax*. — Ce n'est pas aux abcès gazeux d'origine gastrique comme cause d'erreur dans le diagnostic des hydro-pneumothorax que nous voulons consacrer ce travail, mais à un autre ordre de fait. Nous prétendons limiter la question à l'étude de faux pneumothorax fournis par la présence anormale de la cavité gastrique dans la cage thoracique, l'estomac étant considéré dans son intégrité anatomique, c'est-à-dire dont le contenu normal, liquide et gaz, contribue seul à fournir les signes cliniques attribuables d'emblée à un épanchement hydroaérique dans la plèvre : cette présence anormale ayant pour cause la paralysie du diaphragme ou la hernie à travers ce muscle, hernie d'origine congénitale, mais surtout traumatique.

Cette affection porte le nom de gastrothorax.

Dans les observations qui suivent, on verra que presque toujours l'intestin joue un rôle par sa présence quasi-constante à côté de l'estomac dans les migrations de celui-ci. Il est clair que sa constitution et son contenu sont susceptibles de réaliser les mêmes conditions pathologiques.

Nous envisagerons ces cas où, à première vue, l'erreur a été possible, d'une part à l'examen clinique, d'autre part à la radioscopie.

Nous verrons quels moyens sont à notre disposition pour relever le diagnostic et rapporter le tableau symptomatique à sa vraie cause.

III. — *Cas mixtes*. — Dans quelques-unes des observations présentées, l'image radioscopique montre un estomac hernié constitué non par une seule poche, mais bilobé, et dans une observation de hernie diaphragmatique on a signalé l'apparition, sous l'influence de l'alimentation, de quatre poches nettement séparées. Dans de tels cas, le diagnostic est à faire avec

des cas très complexes, particulièrement exceptionnels, dont nous avons relevé une observation.

Chez le malade de MM. Barjon et Courmont, l'estomac hernié donne à l'écran l'image du faux pneumothorax par la présence anormale de ce viscère dans la base gauche du thorax. Mais à cette image s'en surajoute une seconde au milieu de laquelle la première paraît incluse et qui est la représentation, elle, d'un vrai pyopneumothorax. Celui-ci est causé par une perforation de la paroi stomacale, suffisante pour laisser passer une partie du contenu gastrique et de ce fait créer un abcès gazeux à côté de l'organe hernié, mais assez petite pour que cet estomac ne se vide pas complètement et conserve une partie de ce contenu liquide et gazeux qui lui donne la distension et l'attitude révélées à l'écran dans les cas de gastrothorax.

C'est là un cas mixte. Il y a : vrai pyopneumothorax d'une part et faux pneumothorax d'autre part, tous deux d'origine gastrique, se présentant simultanément, le second inclus dans le premier.

OBSERVATIONS

Observation I de M. Savy.

X..., blessé au thorax gauche plusieurs mois auparavant, est envoyé au centre de réformé de Saint-Brieuc avec le diagnostic de pneumothorax. Les médecins experts du centre l'adressent à ma consultation de chef de secteur médical. Le malade se plaint de quelques douleurs thoraciques à la base gauche.

L'examen clinique pratiqué à 10 heures du matin — le malade n'ayant pris qu'un peu de café quatre heures auparavant — ne décèle aucun signe de pneumothorax. Il n'y a pas de modifications notables de la sonorité pulmonaire à la base gauche et l'auscultation ne révèle que de l'obscurité respiratoire à ce niveau. Ni bruit d'airain, ni souffle amphorique, ni bruit de succussion.

J'examine le malade à la radioscopie avec l'aide du D^r Leroy, radiographe de la place de Saint-Brieuc. On constate deux images différentes à jeun et après ingestion de carbonate de bismuth.

1° A jeun, la partie inférieure de la cage thoracique gauche est occupée par une poche à air volumineuse. Le diaphragme ne se retrouve pas à sa place normale, mais au-dessus de la poche gazeuse; à un niveau très élevé dans le thorax, on voit une ligne sombre très mince, légèrement incurvée en bas, pas mobile avec les mouvements respiratoires et qui paraît être le diaphragme gauche refoulé dans la cage thoracique.

2° Après ingestion de la potion bismuthée, on voit manifestement que l'estomac occupe environ les deux tiers inférieurs du thorax. Le liquide absorbé apparaît sous forme d'une masse obscure au contact de l'ombre cardiaque, nettement limitée par une ligne de niveau horizontale qui ondule lorsqu'on secoue le malade. Au-dessus de cette ligne de niveau apparaît la poche gazeuse très développée, très claire, qui remonte à quelques centimètres au-dessous de la clavicule. L'aspect radioscopique est en somme celui de l'hydro-

pneumothorax; la différenciation se fait toutefois aisément en raison de l'apparition de l'image sous l'influence de la réplétion gastrique, en raison aussi de la présence de la ligne courbe, sus-jacente à la poche gazeuse qui paraît correspondre au diaphragme fortement refoulé en haut, ou à la paroi gastrique distendue.

Cliniquement, le malade présente également des signes différents suivant le moment de l'examen : à jeun, après l'ingestion d'un peu de liquide, après un repas complet.

1° A jeun, on ne constate qu'une certaine obscurité respiratoire à l'auscultation et une légère augmentation de la sonorité sans autres signes;

2° Après ingestion de trois quarts de litre de liquide environ, un signe nouveau apparaît, c'est la succussion hippocratique nettement perçue à l'auscultation de la base gauche en secouant le thorax du malade;

3° Après ingestion d'un repas copieux, les signes du pneumothorax se complètent; on observe du tympanisme, du bruit d'airain et même le souffle amphorique. Par contre, la succussion a disparu.

Le diagnostic posé à l'aide de l'examen clinique et radioscopique fut celui de faux pneumothorax d'origine gastrique par pénétration de l'estomac dans la cavité thoracique. Le malade est renvoyé au centre de réforme.

En somme, il s'agit d'un malade qui, blessé antérieurement au thorax gauche et se plaignant ultérieurement de douleurs thoraciques et de troubles fonctionnels discrets, fut adressé au centre de réforme avec le diagnostic de pneumothorax.

De fait, l'examen clinique permettait de percevoir dans certaines conditions, à la base thoracique gauche, les signes habituels de l'hydropneumothorax : tympanisme, succussion hippocratique, bruit d'airain, souffle amphorique; et à l'examen radioscopique l'aspect de l'image était également celui de l'hydropneumothorax, c'est-à-dire du bol d'encre; poche gazeuse remontant très haut dans la cavité thoracique, surmontant une masse liquide sombre, siégeant à la hauteur de l'ombre cardiaque, avec ligne de niveau horizontale animée de vagues dans les mouvements du thorax.

Il s'agissait, en réalité, d'un faux pneumothorax dû à la pénétration de l'estomac dans la cavité thoracique, et le diagnostic pouvait être fait cliniquement et à la radioscopie.

Cliniquement : les signes d'hydropneumothorax n'apparaissent qu'après l'ingestion alimentaire et se modifiaient suivant la quantité d'aliments absorbés.

A la radioscopie : l'image de l'hydropneumothorax se produisait au cours et après l'absorption de la potion bismuthée.

Il reste à expliquer le mécanisme de la pénétration de l'estomac dans la cage thoracique. Deux hypothèses sont possibles : ou bien il s'agit d'une parésie inflammatoire du diaphragme gauche associée à un certain degré d'aérophagie, et le muscle se trouverait ainsi refoulé dans le thorax par l'estomac distendu. La mince ligne courbe qui surmonte la poche gazeuse représenterait alors le diaphragme en situation anormale; ou bien il s'agit d'une hernie diaphragmatique, et c'est en réalité à ce dernier diagnostic qu'il faut s'arrêter. La blessure antérieure a intéressé le diaphragme et l'estomac a pénétré dans la cavité thoracique par la perte de substance ainsi créée dans le muscle. La ligne courbe qui surmonte la grosse tubérosité de l'estomac doit être considérée comme représentant non pas la coupole diaphragmatique, mais la limite supérieure de la paroi gastrique. Quant au diaphragme lui-même, il n'apparaît pas, ayant été vraisemblablement largement dilacéré par le traumatisme, comme dans l'observation de M. Cotte.

Observation de MM. Cotte et Arcelin.

B... (Jacques), 21 ans, 69° R. L., blessé le 21 août 1918 à Villers-Cotteret par une balle entrée en arrière au niveau de la région scapulaire gauche et sortie en avant un peu au-dessous du mamelon du même côté; orifice d'entrée punctiforme; orifice de sortie de la grosseur d'une pièce de 5 francs; fracture de côte à ce niveau. Relevé deux ou trois heures après, le blessé a été amené à l'ambulance de Villers-Cotteret. Pendant le trajet, il a vomi (?) une grande quantité de sang; arrivé à l'ambulance dans un état très grave, il a été mis au repos complet et immobilisé. Pendant six jours, il a été mis à la diète complète et n'a reçu que des injections de sérum artificiel.

Il souffrait à ce moment de sa fracture de côte, mais n'avait

aucun trouble. Les hémoptysies ne se sont pas reproduites : pas de vomissements; apyrexie complète.

Le 1^{er} septembre, la température est montée brusquement à 40°. Intervention le lendemain matin; débridement de la plaie, nettoyage du trajet, résection costale.

Le 21 septembre, la plaie est presque cicatrisée. Le blessé est évacué à Beauvais. Mais là on constate bientôt des signes d'épanchement.

14 octobre : pleurotomie suivie de drainage de la plèvre pendant douze jours : amélioration rapide.

22 novembre : il ne reste plus que deux petites fistules en avant et en arrière; le blessé est évacué à Quimper où il reste en observation.

En janvier, au cours d'une permission, il vient à la consultation chirurgicale de Desgenettes, se plaignant de troubles gastriques violents.

A l'interrogation, il dit que depuis deux mois environ, il ressent des douleurs violentes du côté de l'estomac qui surviennent surtout deux ou trois heures après ses repas, ou plutôt lorsqu'il ne prend que des liquides, et qui se traduisent sous forme de crampes douloureuses durant vingt à trente minutes et s'accompagnent de gros bruits hydroaériques. Les douleurs ne sont pas exclusivement réglées par l'ingestion des aliments et reviennent parfois sans cause apparente, même la nuit. Le repos au lit ne les calme pas; elles ne s'accompagnent pas de vomissements.

L'apparition de ces troubles après une blessure de l'hémithorax gauche me font immédiatement penser à la possibilité de la hernie diaphragmatique et je fais hospitaliser le blessé dans mon service.

Dès son arrivée, je demande à M. Arcelin de vouloir bien regarder à l'écran s'il n'existe pas une hernie diaphragmatique. Après plusieurs examens, conclusions :

A droite : la base pulmonaire s'éclaire normalement; les contours de la coupole diaphragmatique sont nets; le sinus pleural s'éclaire profondément dans l'inspiration.

A gauche : la coupole ne se distingue plus. A sa place et un peu plus haut, on voit une poche liquide à deux niveaux surmontés d'une énorme poche gazeuse (fig. 1).

On peut se demander à la vue de cette radioscopie s'il s'agit d'un abcès du poulmon, d'un hydropneumothorax ou bien d'une hernie gastro-intestinale.

En faisant avaler au blessé du liquide bismuthé, le diagnostic est immédiatement précisé. On voit, en effet, le bol alimentaire dans la cavité thoracique. Les deux niveaux se dessinent, la poche gazeuse augmente et refoule le poulmon en haut et en dedans. Il s'agit donc bien d'une hernie diaphragmatique de l'estomac. Par un examen de

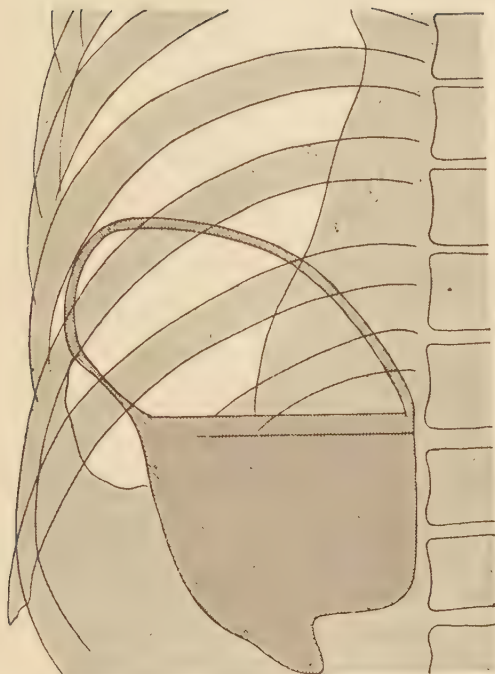


Fig. 1.

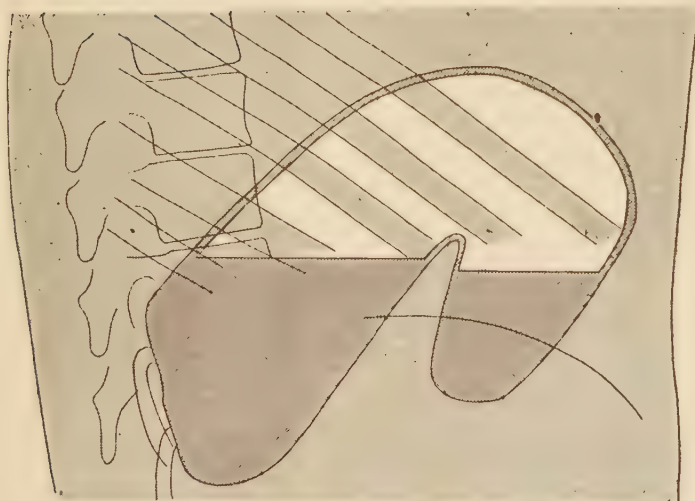


Fig. 2.

profil, on voit que la poche gastrique s'étale dans toute l'épaisseur du thorax et qu'elle est soulevée en son milieu par une bride qui la divise en deux cavités (fig. 2). Le bismuth pénètre d'abord dans la cavité postérieure, puis quand le liquide s'élève jusqu'au niveau de la bride, il remplit la poche antérieure.

Tout à fait sur le bord externe du thorax, dans l'examen de face, on distingue encore une petite cavité gazeuse occupant la place du sinus costo-diaphragmatique et qui répond vraisemblablement à une portion du gros intestin. Cette interprétation se trouve confirmée par le fait que le lendemain de l'examen gastrique on trouve à ce niveau du liquide qui remplit l'angle colique; celui-ci est nettement intra-thoracique.

En somme, il s'agit d'une hernie diaphragmatique de l'estomac et d'une portion du gros intestin.

Intervention le 30 avril 1919 avec l'aide de Leriche. Incision dans sixième espace intercostal sur 24 centimètres de longueur. Résection de l'extrémité postérieure de la sixième côte. Grâce à la brèche osseuse, le jour est énorme; dans le thorax ouvert, on voit immédiatement la masse des viscères herniés qui occupent au moins la moitié inférieure de l'hénithorax gauche. Celle-ci est formée par la plus grande partie de l'estomac et du côlon transverse et l'angle gauche recouvert en partie par l'épiploon.

La main droite introduite dans la plèvre circonscrit facilement la masse viscérale. En dedans il n'existe que des adhérences lâches de l'épiploon avec la plèvre médiastine et le péricarde. Après les avoir libérées, on voit très nettement le bord interne de la brèche diaphragmatique que l'on saisit avec une pince de Museux et qui devient un point de repère pour achever la libération.

En exerçant ainsi une traction sur le diaphragme, on voit qu'il adhère à la paroi postérieure, mais lâchement, et on arrive facilement à lui rendre sa mobilité.

Ceci fait, on revient à l'orifice du diaphragme dont on suit le bord interne, l'angle postérieur, puis la lèvre externe en libérant au fur et à mesure toutes les adhérences. En continuant la libération en dehors, on arrive sur la rate, en partie intra-thoracique et qui adhère assez fortement. En la libérant, on fait deux déchirures qui saignent et finalement on se résout à la splénectomie. On termine ensuite le tour de la brèche.

La masse herniée devenue complètement libre, on la réduit dans l'abdomen.

La brèche apparaît alors, sur 15 centimètres d'étendue environ de la base du péricarde à la paroi antéro-latérale du thorax, au niveau de la ligne axillaire antérieure.

Suture de la brèche après avivement à deux plans au catgut. Avant de fermer la brèche, drain dans la loge splénique. La cloison

reconstituée, il reste entre la base du poumon et le diaphragme un espace mort de 5 centimètres qu'on cherche à combler en amenant le poumon à son contact. On ne peut suturer la base du poumon sur la brèche; on se contente d'amorcer l'expansion pulmonaire en fixant le poumon par ses bords le plus bas possible dans le sinus costo-diaphragmatique contre le péricarde et la paroi latérale du thorax. Fermeture de la paroi à deux plans. Drainage de la plèvre.

Suites opératoires simples. Quelques incidents sans gravité.

Actuellement la plaie est cicatrisée. Les troubles fonctionnels ont disparu et il n'existe plus aucun phénomène douloureux.

A la radio faite le 12 juillet, le thorax est nettement limité par la coupole diaphragmatique. Celle-ci est épaissie, non mobile encore et présente l'aspect que l'on rencontre habituellement chez un sujet qui a eu une pleurésie purulente.

Il s'agit là d'un soldat blessé par balle au niveau du côté gauche du thorax, dans l'histoire duquel on relève deux phases : une première phase avec accidents pulmonaires aigus, hémorhax, pleurésie purulente. Tout rentre dans l'ordre. Puis, une seconde phase bien distincte de la première, constituée par des troubles graves dans l'accomplissement de la fonction stomacale. Le syndrome stomacal bien particulier présenté à ce moment par le malade fait penser aussitôt à une hernie diaphragmatique de l'estomac.

En effet, au point de vue clinique, on ne signale pas une seule fois quelque fait qui puisse être attribué à un pneumothorax. C'est une affection à laquelle on n'a jamais songé jusqu'alors.

Il n'en est plus de même après l'examen radioscopique. L'image qui apparaît à l'écran jette le doute, car le tableau symptomatique est particulièrement significatif d'hydropneumothorax : absence de coupole diaphragmatique, masse sombre liquide à deux niveaux horizontaux, surmontée d'une zone très claire occupant la presque totalité de la région thoracique gauche. Au delà et plus haut zone grise représentant le poumon refoulé et vide d'air.

Le diagnostic est à faire entre : hernie diaphragmatique gastro-intestinale, abcès du poumon, hydropneumothorax.

Le fait suivant a permis de préciser l'affection en cause :

L'examen à l'écran pendant l'ingestion d'une potion bismuthée fait constater l'établissement des deux niveaux liquides qui s'étalent et se précisent; en outre, au-dessus d'eux apparaît plus clairement la poche gazeuse qui augmente au fur et à mesure de l'arrivée dans le thorax du bol alimentaire. Son contour est constitué par la paroi stomacale accolée à la plèvre, car, en effet, on constatera à l'intervention la disparition complète de la foliole diaphragmatique du côté gauche, résultant de la blessure.

Cette recherche pose nettement le diagnostic de hernie gastro-intestinale.

Cette observation offre une particularité : la présence de deux niveaux liquides qui sont bien faits pour rendre plus difficile encore l'interprétation de l'image. Car l'existence est possible, rare il est vrai, dans l'hydropneumothorax, de deux poches différentes se projetant sur l'écran pour y donner, de face, ces deux niveaux. Mais la vue de profil efface le doute : on assiste alors au remplissage d'une poche, suivi du déversement dans la seconde quand la première est remplie jusqu'à son bord. Ce bord est constitué par une plicature de la poche stomacale au moyen d'une bride. Ces brides, ces plicatures peuvent être encore bien plus nombreuses, comme on peut le voir dans une observation de hernie diaphragmatique de l'estomac présentée par H. Gaudier et M. Labbé dans la *Revue de Chirurgie de Paris* de 1918.

Dans l'observation citée on relève une symptomatologie stomacale très bruyante qui n'a pas permis de doute sur l'existence de la hernie stomacale. Mais l'examen radiologique est le suivant :

De face, l'hémithorax gauche est réduit de moitié en hauteur, rempli par des poches d'air : le cœur, petit, est refoulé en arrière et à droite.

Examen après repas bismuthé : — 9 heures — arrivée simultanée du bismuth dans deux poches superposées, toutes deux

très haut situées sous le platron costal gauche. Un troisième niveau et une troisième poche apparaissent au fur et à mesure que le malade prend son repas bismuthé. Contractions péristaltiques fortes et intermittentes de la poche inférieure qui, en se contractant, fait apparaître la poche 3.

De profil, on constate quatre cupules et quatre niveaux. On voit les contractions vider en partie les poches 1 et 2 dans la poche 3 et même dans une quatrième qui se superpose presque à la troisième.

12 heures. — Vidange faite en partie.

Conclusion : estomac devenu en partie intrathoracique probablement par hernie diaphragmatique; des brides le divisent en quatre parties. Ralentissement de l'évacuation alimentaire dû à cette cause et pas d'obstruction.

Observation II de M. Lebon.

En juin 1918, le service de la consultation de l'hôpital militaire Buffon nous pria de donner notre avis sur l'état du lieutenant B..., considéré comme atteint d'hydropneumothorax à la suite d'une blessure déjà ancienne, une balle ayant pénétré dans la cavité thoracique de cet officier et perforé le poumon gauche plusieurs mois auparavant, le 14 septembre 1916.

Immédiatement pratiqué, l'examen à l'écran nous montra :

1° Une énorme poche gazeuse limitée en haut par une ligne sombre demi-circulaire, très régulière, partant de la partie supérieure du bord gauche du cœur, se dirigeant en haut et en dehors vers la paroi latérale externe du thorax et remontant jusqu'à 1 centimètre au-dessous du bord inférieur de la clavicule;

2° Une zone sombre de 5 centimètres environ plus élevée que la foliole diaphragmatique droite formant le fond de la poche gazeuse et due à la présence d'une petite quantité de liquide. La ligne supérieure horizontale de cette masse obscure ondulait nettement lorsqu'on secouait le malade : c'était le phénomène de la succussion hippocratique perçu par l'œil;

3° Un cœur de volume normal, fortement refoulé à droite de la ligne médiane et dont l'ombre se perdait dans l'ombre du pseudo épanchement pleural;

4° Une teinte grise, uniforme, incontestable, de toute la région

sus-claviculaire gauche, arrivant au-dessous de la clavicule jusqu'à la zone claire.

Tous ces signes — vive clarté de la presque totalité de l'hémithorax gauche; obscurité prononcée de la région sus-diaphragmatique limitée par une ligne droite horizontale parfaitement nette; immobilité de la surface du liquide inférieur; disparition du sillon costo-diaphragmatique gauche; refoulement du cœur à droite de la colonne vertébrale — plaidaient évidemment en faveur d'un pneumothorax avec épanchement. Une erreur de diagnostic était possible et cette erreur fut faite.

En effet, en août 1917, on conclut, à la suite d'un examen radioscopique, à la présence de liquide dans la plèvre et on hospitalisa le malade à l'hôpital du Panthéon. A cette formation hospitalière, un nouvel examen radioscopique fournit les mêmes signes et conduisit aux mêmes conclusions. Le chef de service fit poser des ventouses, appliquer des pointes de feu à la base du poumon gauche et pratiqua même une ponction exploratrice sans résultat.

Que la ponction n'eût pas permis de retirer du liquide, rien de plus naturel : l'aiguille avait été enfoncée dans la cavité gastrique.

A aucun moment nous n'eûmes le moindre doute. La ligne semi-circulaire qui remontait jusqu'au-dessous de la clavicule fut par nous considérée comme la foliole diaphragmatique gauche; l'obscurité de la partie supérieure de l'hémithorax fut attribuée au parenchyme pulmonaire refoulé, tassé, condensé et vide d'air; le liquide inférieur, peu abondant, fut regardé comme étant le résidu du petit déjeuner (chocolat) du patient (fig. 3).

Si l'on remarque que sur la première de nos radiographies la bande obscure supérieure ne s'arrête pas au bord gauche de la silhouette cardiaque, mais que son ombre, atténuée par l'ombre cardio-vasculaire, se prolonge jusque vers les insertions vertébrales du diaphragme, on doit déjà douter de l'existence de gaz dans la cavité de la plèvre.

Le doute se change en certitude par l'examen des clichés faits, le malade à jeun. Sur le second cliché (fig. 4), le cœur occupe sa position normale et la ligne demi-circulaire qui marque la partie supérieure de l'estomac est peu élevée dans la cavité thoracique. Son extrémité supérieure et externe, très éloignée du bord inférieur de la clavicule, ne remonte pas au-dessus d'une ligne horizontale qui aboutirait à la partie supérieure du ventricule gauche, tandis que son extrémité inférieure touche la pointe du cœur. Au-dessous de cette poche gazeuse, légère quantité de liquide.

Après absorption d'un lait de bismuth, le contenu stomacal est surmonté par une poche gazeuse un peu plus développée avec léger refoulement du cœur.

Enfin, sur un dernier cliché (fig. 5) nous voyons une énorme

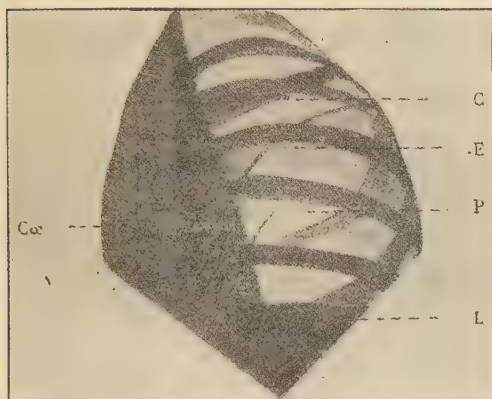


Fig. 3. — Cavité gastrique distendue par les gaz et remon- tant dans la cage thoracique gauche.

C. Clavicule.
E. Limite supé-
rieure de l'estomac.
P. Poche à air stom-
acale.
L. Liquide contenu
dans la cavité gas-
trique.
Cœ. Cœur.
D. Diaphragme
droit.

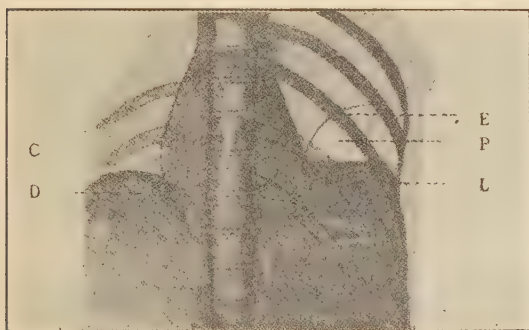


Fig. 4. — Radio-
graphie à jeun.

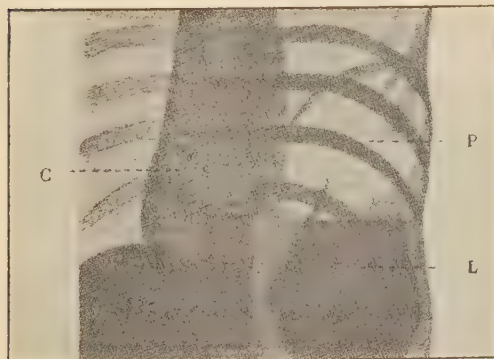


Fig. 5. — Radio-
graphie après inges-
tion de la potion
bismuthée.

chambre gazeuse refoulant considérablement le cœur et s'élevant très haut dans le thorax jusqu'à la crosse aortique. Un léger nuage surmonte le liquide bismuthé. Développement de la poche gazeuse et flou au niveau du liquide s'expliquent par l'ingestion de la potion de Rivière.

La situation anormale de la chambre à air stomacale (qui est toujours médiane et n'arrive, lorsqu'elle prend un volume considérable, qu'à soulever la pointe du cœur), la fixité de l'estomac près la paroi externe du thorax trouvent leur explication dans l'accident arrivé au malade.

En partant à l'assaut, à 80 mètres environ de nos lignes, au moment où il se penchait pour examiner un trou d'obus, le lieutenant B... fut frappé au côté gauche de la poitrine d'une balle de mitrailleuse. Il eut une sensation de choc à la place exacte de l'entrée du projectile, mais en même temps l'impression d'être coupé en deux à la hauteur du ventre et d'avoir reçu plusieurs balles dans la cuisse. En fait, un seul projectile était entré au niveau du sixième espace intercostal gauche, avait perforé le poumon et le diaphragme, lésé la rate (et peut-être l'estomac) et enfin était sorti de la cavité abdominale en venant se loger dans la région fessière gauche à quelques centimètres de la peau, après avoir touché au passage le nerf sciatique.

Au début les troubles abdominaux dominèrent. L'ingestion de la moindre goutte de liquide amenait de la lourdeur et plus souvent une douleur intolérable siégeant autour de l'ombilic et dans le flanc gauche. Cette douleur était assez vive pour faire redouter au malade toute alimentation.

Les phénomènes pulmonaires, qui étaient tout d'abord, pour ainsi dire, nuls en comparaison des accidents abdominaux et des douleurs ressenties dans la jambe gauche, prirent plus d'importance quand la vie du blessé devint plus active. A Amiens, où eut lieu la première évacuation, l'état abdominal primait tout et la gêne respiratoire était très faible. Vers le milieu de 1917, la dyspnée survenait spontanément après les repas et était toujours provoquée par le moindre effort.

Nos images radiographiques indiquent-elles une hernie de l'estomac à travers une déchirure du diaphragme? La brèche qui apparaît nettement au milieu de la zone claire stomacale sur certains clichés, partant de l'ombre vertébrale pour se diriger en haut et en dehors, ne serait-elle pas due à la partie interne de la foliole diaphragmatique gauche? La chose est possible mais non certaine. Ces lignes obscures zébrant les chambres à air gastriques distendues se rencontrent chez des sujets n'accusant aucun passé stomacal. Il se peut cependant qu'il s'agisse d'une parésie du diaphragme gauche qu'un estomac plus ou moins lésé soulève en se distendant dans la cage thoracique.

Dans ce cas les signes physiques n'étaient pas en faveur d'un pneumothorax. La percussion ne donnait pas un son clair et tympanique à timbre métallique et on ne percevait pas de bruits amphoriques (souffle, tintement métallique) à l'auscultation. La sonorité était faible à la partie moyenne du poumon gauche et on constatait à la base une submatité manifeste; les vibrations étaient affaiblies dans le tiers inférieur du poumon; la voix et la toux étaient lointaines et le murmure vésiculaire extrêmement faible.

En résumé, il s'agit d'un blessé de guerre qui fut atteint d'une balle dans la région thoracique. Immédiatement après sa blessure et pendant un an environ, il accusa des phénomènes abdominaux, en particulier des troubles en rapport avec l'ingestion des aliments. Plus tard, des troubles fonctionnels, tels que dyspnée, point de côté, apparurent, attirant l'attention du côté pulmonaire. On fit le diagnostic d'hydropneumothorax à la lecture d'une radiographie.

Or, ici, rien dans le tableau clinique n'a pu faire songer à une telle affection. La percussion, l'auscultation n'en ont jamais fourni un seul des signes. Seule était anormale la position du cœur qu'on sentait battre à droite du sternum. Encore, pouvait-on attribuer ce déplacement à une ancienne lésion pleurale, qui pouvait être supposée, bien qu'on ne trouvât rien à ce sujet dans la période de l'histoire de la blessure, contemporaine du début (pas d'hémithorax signalé). A l'examen, les symptômes physiques perçus étaient : diminution de la sonorité à la base gauche, submatité, diminution des vibrations; voix, toux et murmure vésiculaire lointains.

L'erreur de diagnostic fut due uniquement à la lecture du cliché radiographique. Et de fait, au premier examen, l'image à l'écran donne toute la symptomatologie de l'hydropneumothorax : ligne horizontale sombre à 5 centimètres au-dessus de la ligne sombre diaphragmatique droite, représentant le niveau liquide; poche gazeuse claire la surmontant et atteignant 1 centimètre au-dessous de la clavicule. Cœur fortement refoulé à droite, disparition du sinus costodiaphragmatique gauche.

Mais les deux faits suivants signent le diagnostic de faux pneumothorax d'origine gastrique :

1° L'examen attentif de la radioscopie montrait une ligne semi-circulaire sombre surmontant et limitant la poche gazeuse claire, s'élevant à 1 centimètre de la clavicule. Cette ligne représentait la foliole diaphragmatique ou bien le contour dessiné par la paroi stomacale;

2° Les examens successifs faits à l'écran, le malade étant à jeun, ou après un repas plus ou moins copieux, montraient les variations parallèles de l'image d'hydropneumothorax.

Quant au mécanisme, il est discutable. Y a-t-il parésie diaphragmatique, comme le pense M. Lebon, ou hernie?

L'histoire de ce malade est en tout semblable à celle des deux précédents. Il y a bien eu lésion du diaphragme par balle. Or, en comparant cette observation à celle de M. Cotte dont on a vérifié, à l'intervention, la lésion diaphragmatique large, entraînant l'absence complète de coupole, nous devons penser qu'il s'agit aussi de hernie, et les zébrures aperçues sur la partie gauche de la cavité gastrique sont des débris de la musculature phrénique ou des brides cicatricielles disposées sur le flanc du viscère. En lisant les observations concernant les hernies diaphragmatiques de l'estomac consécutives à des plaies de guerre, relatées dans les *Archives de Chirurgie de Paris* (1919), on voit divers clichés radiographiques, images de lésions qui ont pu être vérifiées à l'intervention chirurgicale. Ces clichés montrent, au niveau de la région thoracique gauche et s'élevant plus ou moins haut, une ou plusieurs poches à partie supérieure gazeuse, surmontant une masse sombre liquide. Chacune de ces poches est limitée par une ligne semi-circulaire sombre, toujours la même. Il n'est donc pas besoin de la présence de la foliole diaphragmatique pour marquer ce contour à la radioscopie; la paroi stomacale suffit. Dans l'observation de Gaudier et Labbé on compte jusqu'à quatre poches toujours limitées de la même façon. L'observation de Baumgartner et Herscher est plus démonstrative encore puisque, à l'inverse des observations précédemment citées où l'on n'aperçoit pas le diaphragme dont on doit supposer et discuter la situation, ici ce dernier est nette-

ment apparent, limitant deux poches stomacales, l'une supérieure, l'autre inférieure à cette barrière et séparées par elle, chacune présentant ce contour semi-circulaire sombre.

Donc la paroi stomacale à elle seule peut donner cette ligne sombre régulièrement semi-circulaire que certains auteurs ont pensé attribuer à la coupole diaphragmatique, celle-ci leur paraissant nécessaire pour l'explication du fait.

Observation de MM. Berard, Cordier et Dunet.

Blessé le 5 avril 1915 par balle, séton du bras gauche au niveau du tiers moyen, pénétration de la balle au niveau du troisième espace intercostal sur la ligne axillaire. Trajet thoracique paradoxal, car la balle, au lieu de suivre un trajet direct, a obliqué vers la base du thorax et est venue se loger en plein abdomen, à trois travers de doigt à gauche de l'ombilic (radiographie). Il y a donc eu forcément séton du diaphragme. A la suite de cette lésion, le blessé ne présenta aucune complication pleuro-pulmonaire ou abdominale.

Hospitalisé successivement à Verdun, Contrexéville et Lyon en mai 1915, il fut envoyé en convalescence de trois mois sans intervention : l'extraction de la balle avait été jugée dangereuse. Guérison complète en août 1915.

Pourtant à cette époque, le blessé accusait déjà les troubles objectifs suivants après les repas : efforts violents pour vomir et suivis rarement de vomissements ; régurgitations aqueuses fréquentes ; sensation de pesanteur vague au niveau du creux épigastrique.

Le blessé est mobilisé comme métallurgiste dans une usine en novembre 1915 et y reste affecté jusqu'en août 1917.

Pendant toute cette période, les troubles digestifs accusés plus haut persistèrent et le malade était arrivé lui-même par tâtonnement à adopter un régime qui diminuait les malaises ressentis : quatre repas par jour, peu abondants, qui par fractionnements diminuaient ses lourdeurs et ses envies de vomir.

En septembre 1917, il fut relevé de ses fonctions et affecté au 2^e cuirassiers qui le versa au dépôt du 5^e d'infanterie. Le blessé se plaignit alors de ses troubles gastriques. Le centre de réforme de Caen l'affecta comme auxiliaire au camp d'aviation de Bron, près Lyon.

Sous l'influence du changement de régime, deux repas par jour,

les troubles digestifs s'accroissent et s'accompagnent des phénomènes suivants après chaque repas : respiration difficile, effort pour vomir non suivi de résultat, douleurs irradiées à la région de l'épaule, marche très pénible après le repas, il devait alors se coucher pour voir les phénomènes diminuer d'intensité.

Devant ces phénomènes, le malade est d'abord hospitalisé pour bronchite diffuse et finalement pour pyopneumothorax constaté à la radioscopie.

C'est avec ce diagnostic que le blessé entre à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Cordier qui, après examen radioscopique, conclut à une hernie diaphragmatique et envoya le malade dans le service de M. Bérard pour décision chirurgicale.

À l'entrée dans le service, les signes étaient les suivants : état général relativement satisfaisant; asthénie marquée. Phénomènes subjectifs : au réveil, sensation de pesanteur thoracique sur la ligne axillaire — avant le repas, pas de troubles — ceux-ci apparaissent très rapidement après l'ingestion alimentaire. Dix minutes après l'ingestion, douleur transfixiante allant de gauche à droite au niveau de la paroi thoracique antérieure. En même temps sont entendus des gargouillements dans la région thoracique gauche. Les phénomènes sont calmés par la position couchée et disparaissent au bout d'un quart d'heure.

Parfois dans la nuit apparaissent des crises de toux sèche durant un quart d'heure ou une demi-heure.

Après le repas, marche impossible, régurgitation, efforts pour vomir non suivis de résultat.

Troubles objectifs : cœur, pointe perçue dans le septième espace intercostal à huit travers de doigt en dedans du mamelon. Poumons : à droite, néant; à gauche, sonorité un peu plus accentuée qu'à droite. Dans la station verticale, on ne note presque pas de différence, tandis que dans la station horizontale tous ces signes s'exagèrent et la zone de Traube paraît formidablement augmentée de superficie.

À l'auscultation, le murmure vésiculaire est faiblement perçu dans toute cette région sonore. Pas de succussion hippocratique, pas de bruit d'airain.

Quelques minutes après l'ingestion d'un liquide, l'oreille perçoit très nettement, dans la région thoracique gauche, surtout dans la station couchée, toute une série de gargouillements et de bruits hydroaériques. Les signes persistent pendant toute la durée de la digestion.

En dehors des périodes digestives, le seul symptôme que l'on puisse déceler à l'auscultation est l'obscurité respiratoire de la base gauche, aussi bien en avant qu'en arrière.

À la radioscopie, on voit : à jeun, la poche à air stomacale remonte nettement jusqu'à la quatrième côte gauche en avant. Son

centre correspond au mamelon gauche. Il est impossible de reconnaître le diaphragme gauche, le cul-de-sac du même côté semble comblé par les adhérences. Le cœur vertical médian est légèrement repoussé à droite. On voit nettement sa pointe battre sur la zone claire stomacale. Les deux poumons paraissent sains.

Après insufflation, les signes précédents sont plus nets. Il est possible de suivre la paroi stomacale sur tout son trajet, la limite supérieure du dôme stomacal remonte jusqu'au niveau de l'aisselle. La forme générale du viscère hernié est celle d'une poire allongée à col rétréci au niveau de la zone diaphragmatique.

Après ingestion de lait bismuthé, on voit apparaître en plein thorax, à trois travers de doigt au-dessus de la pointe cardiaque, un niveau liquidien qu'il est facile de faire onduler en secouant le thorax du malade.

La zone de passage de l'estomac à travers le diaphragme est alors dessinée en noir sous les yeux et reste séparée de la paroi thoracique latérale gauche par un espace beaucoup plus clair, ombré et correspondant au cul-de-sac gauche.

Au bout de quelques minutes on voit par intermittences l'évacuation dans le duodénum des bouchées bismuthées.

Voici donc un blessé du diaphragme qui, après une période de guérison, a vu apparaître tout un syndrome dyspeptique, lequel a duré deux ans et que le malade lui-même avait su atténuer par un régime approprié.

Puis, sous l'influence d'un changement de régime, ces troubles fonctionnels s'accusèrent, assez peu nets pour que le diagnostic fût posé de pyopneumothorax.

De fait, l'examen clinique révélait comme troubles fonctionnels de la dyspnée et des douleurs dans la région thoracique gauche irradiées vers l'épaule.

Comme signes physiques : obscurité respiratoire et tympanisme à la base gauche. Toux sèche pendant la nuit. Déviation de la pointe du cœur vers la droite.

Mais, fait important, tous ces phénomènes s'accroissent après le repas, tant les signes fonctionnels que les signes physiques, l'auscultation laissant même percevoir des bruits hydroaériques difficiles à interpréter.

A la radioscopie, l'aspect concorde au premier abord avec

l'idée de pyopneumothorax : poche d'air jusqu'au quatrième espace, pas de diaphragme, disparition du sinus costodiaphragmatique. L'ingestion du lait bismuthé précise l'image, augmentant la tache claire et faisant apparaître un niveau liquidien où l'on peut voir le phénomène de la succussion en secouant le malade.

Avant tout, c'est l'examen clinique qui a créé le doute, et cependant l'on peut remarquer déjà la disproportion de l'importance des signes observés à jeun et après le repas, celui-ci les exagérant à leur maximum.

Quant à la radioscopie, elle leva définitivement le doute en dépit de l'image d'hydropneumothorax perçue d'emblée. En effet :

1° L'ingestion alimentaire fit croître proportionnellement les signes et en créa de nouveaux (apparition du niveau liquide et du phénomène de succussion);

2° L'insufflation agit de même et, dans ces deux cas, le contour de la poche stomacale fut nettement précisé, ainsi que la striction qu'il présentait au niveau de l'hiatus diaphragmatique.

Ici donc le diagnostic fut posé par la radioscopie, mais cliniquement on a pu éviter l'erreur en raison de la différence observée à jeun et après le repas d'une part et chez un malade dont l'histoire dyspepsique avait été aussi bruyante.

Observations de M. Telemaco Manfredi.

L'auteur étudie cliniquement et radiologiquement trois cas de hernie diaphragmatique qu'il a eu l'occasion de rencontrer en moins d'une année.

Dans deux cas, il s'agit de blessures de guerre produites l'une par éclat de grenade, l'autre par balle de fusil au niveau de l'hémithorax gauche (cinquième espace intercostal antérieur dans un cas, huitième espace postérieur dans l'autre avec sortie au niveau de la troisième côte en avant).

Chez les deux blessés, on nota sitôt après la blessure une émission de sang par la bouche, de caractère hémoptoïque, puis les plaies se

cicatrisèrent assez rapidement. Ce n'est qu'au bout d'un certain temps (deux mois dans le premier cas, quatre mois dans l'autre) qu'apparurent, surtout après le repas, une sensation de plénitude, puis des vomissements accompagnés de vives douleurs épigastriques.

A l'examen on observait dans les deux cas, au niveau de la base de l'hémithorax gauche en arrière, une zone d'obscurité respiratoire complète et de matité (surmontée en avant, dans le premier cas, d'une zone de tympanisme et accompagnée de succussion hippocratique). La pointe du cœur n'est pas perceptible. Son bord droit est encore déplacé davantage vers la droite.

L'examen radiologique montra dans les deux cas à la partie inférieure de l'hémithorax gauche une masse opaque à bord supérieur horizontal et constituée par du liquide. Cette masse était surmontée d'une zone gazeuse limitée elle-même en haut par une ligne opaque courbe à concavité inférieure. Cet arc opaque présentait des mouvements d'élévation et d'abaissement synchrones aux mouvements du diaphragme de l'autre côté. On fit ingérer du bismuth aux malades en les mettant dans la position de Trendelenbourg et l'on constata le remplissage de la zone gazeuse. Il s'agissait donc d'une portion de l'estomac (grande courbure, puisque le cardia est fixe et le pylore peu mobile) qui avait pénétré dans le thorax par une ouverture du diaphragme.

Ces deux observations résumées présentent deux cas de hernies diaphragmatiques de l'estomac donnant les signes de hydropneumothorax.

Cliniquement : obscurité respiratoire, zone de tympanisme, succussion hippocratique.

Radioscopiquement : masse opaque à niveau horizontal que surmonte une zone gazeuse claire.

Le diagnostic fut précisé par l'examen radioscopique. En effet :

1° Celui-ci montre très nettement la ligne semi-circulaire courbe que l'on a toujours retrouvée dans les autres cas. Celle-ci limite immédiatement la zone gazeuse. En outre, elle est animée de mouvements synchrones aux mouvements du diaphragme du côté droit. On eût pu donc la prendre aisément pour le diaphragme refoulé. Or il s'agit de hernies de l'estomac et c'est bien la paroi stomacale seule qui projette cette ligne courbe sur l'écran ;

2° L'ingestion bismuthée pendant l'examen montre le rem-

plissage de cette poche qui, de ce fait, est constituée certainement par l'estomac.

Remarque. — Les trois dernières observations que nous allons présenter ont été rangées à part de la première série en raison d'une particularité dans la pathogénie de l'affection.

On a vu que cette première série comprenait un groupe de malades ayant présenté un faux pneumothorax dont la cause réside dans l'existence d'une hernie diaphragmatique de l'estomac, toujours quelque peu accompagné d'une portion de l'intestin, hernie, consécutive à une lésion traumatique ancienne de ce muscle; lésion plus ou moins vaste allant d'un simple hiatus qui donne issue aux viscères abdominaux à la destruction presque complète des fibres musculaires comme dans l'observation de M. Cotte.

La seconde série, au contraire, groupe trois malades dont la pathogénie du faux pneumothorax est différente. Il ne s'agit plus là de la destruction du diaphragme ou de sa solution de continuité, mais de la parésie ou paralysie de ce muscle qui se laisse refouler par la pression abdominale, permettant de ce fait l'ascension des viscères au lieu et place du poulmon.

Observation II de M. Savy.

Il s'agissait d'un malade atteint de tuberculose fibreuse des sommets qui présenta en 1911 des frottements pleuraux à la base droite et revint en 1912 pour un point de côté siégeant à la partie inférieure du thorax gauche.

On ne constatait à ce niveau qu'une légère submatité avec conservation des vibrations et de l'obscurité respiratoire. En l'absence de fièvre et de signes caractéristiques, on songea à de simples adhérences pleurales.

L'examen radioscopique, pratiqué une heure après le déjeuner du malade, révèle à la base gauche une image qui en tout point rappelait un hydropneumothorax : une poche gazeuse apparaissait en pleine cage thoracique, limitée en bas par une zone de liquide à niveau horizontal, animée d'oscillations dans les mouvements, se confondant avec l'obscurité abdominale, sans permettre de distin-

guer le diaphragme à sa place habituelle. Au-dessus de cette poche d'air, on notait jusqu'au sommet pulmonaire un aspect pommelé de l'organe en rapport avec la bacillose ancienne du malade. Mais la poche gazeuse paraissait nettement limitée à sa partie supérieure, correspondant à la région moyenne du poumon par une ligne plus obscure, allongée transversalement, qui pouvait être interprétée soit comme un épaississement localisé de la plèvre, soit comme la coupole diaphragmatique gauche fortement remontée et immobilisée. Dans le premier cas, il se serait agi d'un hydropneumothorax, dans le second d'une affection abdominale (pyopneumothorax sous-phrénique, estomac ou gros intestin distendu par les gaz).

Un second examen radioscopique fut pratiqué quelques jours après, dans le but d'explorer la cavité gastrique et de se rendre compte de la part que telle ou telle portion du tube digestif pouvait prendre à la constitution de l'image, bien que le malade examiné cliniquement à ce point de vue ne présentât aucun signe d'aérophagie, de mégacolon ou d'abcès sous-phrénique.

L'examen fut pratiqué à jeun; l'examen du cachet de bismuth, de la bouillie bismuthée permirent d'affirmer que l'estomac seul était en cause. En effet, le malade n'ayant pris aucun aliment, on n'apercevait nullement sous l'écran la poche gazeuse constatée antérieurement; à sa place, c'est-à-dire dans le tiers inférieur de la région pulmonaire gauche, on notait simplement une zone très sombre se confondant avec l'obscurité abdominale et limitée en haut par la même bande transversale, légèrement concave en bas, qu'un examen attentif montra devoir être interprétée comme le diaphragme gauche fortement remonté et immobilisé partiellement. L'ingestion de 40 grammes de bouillie bismuthée fit immédiatement apparaître la poche d'air au-dessous de cette ligne obscure et le niveau liquide horizontal fut aussitôt créé.

D'autres examens pratiqués ultérieurement confirmèrent le diagnostic.

Donc : faux pneumothorax d'origine gastrique chez un ancien tuberculeux guéri ayant évolué vers la sclérose; cette sclérose provoquant d'une façon permanente la parésie et la rétraction du diaphragme sous-jacent.

L'aérophagie, le mégacolon et l'abcès sous-phrénique furent éliminés en l'absence de tout symptôme clinique abdominal, en raison de l'élévation permanente du diaphragme indépendante de la présence de la poche gazeuse et de la localisation immédiate du cachet bismuthé à la surface même du liquide. Donc aucune lésion soupçonnable outre l'hydropneumothorax.

Il s'agit là d'un malade dont on lit dans les antécédents une

affection pulmonaire ancienne et qui, par la suite, s'est présenté en tout temps pour des phénomènes uniquement d'ordre pulmonaire. Dans son histoire, la symptomatologie stomacale fait totalement défaut. Pour ce fait, et d'autant plus qu'il s'agissait d'une tuberculose pulmonaire nettement affirmée, l'attention ne pouvait être attirée logiquement vers la recherche d'une affection d'origine gastrique.

A l'examen clinique on relève :

Signes fonctionnels : dyspnée, point de côté, qui amenèrent le malade à la consultation. Pas de fièvre.

Signes physiques : à la palpation : conservation des vibrations; à la percussion : submatité légère; à l'auscultation : obscurité respiratoire et quelques frottements pleuraux.

Il est clair que ce tableau symptomatique fut rapporté au reliquat de la lésion pleurale ancienne.

La radioscopie, au contraire, fournit toute la symptomatologie de l'hydropneumothorax :

Poche claire gazeuse surmontant une zone sombre liquide à niveau horizontal, où l'on peut rendre visible le phénomène de la succussion hippocratique. Cette zone claire siège à la partie moyenne de la région thoracique gauche et au-dessus d'elle apparaît la troisième zone, grise, produite par le poumon refoulé et vide d'air, avec pommelures caractéristiques de la bacillose.

L'hypothèse d'un pneumothorax enkysté de la base apparaissait au premier abord assez légitime. Ce malade était un tuberculeux, et l'on sait quelle place prépondérante occupe la tuberculose dans l'étiologie de l'hydropneumothorax; il avait ressenti tout dernièrement un point de côté à la base gauche. Il n'accusait aucun symptôme abdominal, aucun trouble gastrique, enfin l'aspect de l'image radioscopique et sa localisation nettement thoracique, l'impossibilité d'affirmer la situation du diaphragme au premier examen, tout ceci pouvait faire soupçonner l'origine pleurale de la lésion.

Le diagnostic exact a été rendu possible par deux faits :

1° La présence de la ligne semi-circulaire sombre surmon-

tant et limitant la poche claire. Mais, dans cette observation, l'interprétation devenait délicate en raison de l'aspect moins précis, moins limité, comme contour, de cette ligne : il s'agit ici d'une ligne obscure transversale. Il était donc plausible de penser à un épaississement localisé de la plèvre comme on en trouve si fréquemment dans ces vieilles lésions fibreuses, enkystant un pneumothorax. A ce sujet, on lit dans la thèse d'Anrès : « Quand il existe des adhérences, la topographie de l'hydropneumothorax est très variable. Il peut exister des travées épaissies, très opaques, comparativement à la cavité du pneumothorax, travées qui réunissent la plèvre pariétale et viscérale. Une grosse travée peut être placée de champ et diviser en deux compartiments distincts un hydropneumothorax. »

2° Les examens successifs pratiqués à jeun et après le repas ont seuls été catégoriques :

Tout d'abord, à jeun, l'image de l'hydropneumothorax fait totalement défaut. Elle apparaît au fur et à mesure de l'ingestion de la potion bismuthée.

Ensuite, à jeun, la ligne transversale obscure, peu caractéristique dans le premier examen, apparaît ici comme étant l'image radioscopique classique du diaphragme ; son interprétation ne fait plus aucun doute. En outre, parallèlement à l'ingestion de bismuth, on a pu la voir ascensionner dans le thorax, restant constamment au-dessus de l'image d'hydropneumothorax.

Mécanisme. — Il s'agit donc d'une ascension passive de l'estomac sous l'influence d'une rétraction diaphragmatique gauche, qui elle-même ne trouve d'explication légitime que dans la présence d'adhérences entre la plèvre et le diaphragme, développées insidieusement chez un bacillaire fibreux. C'est, en somme, une lésion pleurale (adhérences) qui simule une autre affection pleurale (hydropneumothorax) par l'intermédiaire d'une modification de la situation de l'estomac.

Observation III de M. Lebon.

Le soldat S..., blessé le 27 mai 1918 par un éclat d'obus au côté gauche de la poitrine, fut envoyé, après un séjour d'un mois dans une ambulance de Belgique, à Dinard, puis à Moulins, où on le soigna toujours pour un pneumothorax constaté à l'écran. Chez le malade, on ne trouva à aucun moment des troubles gastriques, mais seulement des accidents pulmonaires graves lors de sa première hospitalisation. Rien n'a jamais appelé l'attention du côté de l'estomac.

A l'hôpital Buffon, où il se rendit le 7 janvier 1919 afin d'obtenir un congé de convalescence, on entendait à l'auscultation un murmure vésiculaire faible et un léger bruit d'airain.

L'examen radioscopique, immédiatement pratiqué, nous fit voir une grande poche à air gastrique, refoulant très haut le diaphragme dans la cavité thoracique, poche à air se dilatant par l'absorption d'une potion gazeuse surmontant le repas opaque ingéré par le malade et refoulant le cœur à droite. Le projectile, non extrait, éclat d'obus assez volumineux et légèrement concave en haut, paraissait enchâsser la pointe du cœur.

La voûte diaphragmatique semble bien ici paralysée et non perforée par le projectile pour donner passage à l'estomac, car elle est très visible près de la voûte stomacale (fig. 6).



Fig. 6. — Estomac distendu par du gaz (distension non provoquée), zébré de stries opaques se détachant nettement sur la clarté de la chambre à air (P).

En résumé, blessé de guerre par éclat d'obus au niveau de la région thoracique, ce malade est passé dans différentes formations sanitaires où l'on a fait chaque fois le diagnostic de pneumothorax.

En effet, rien dans l'histoire du malade n'a attiré l'attention

du côté de l'estomac. On n'y relève que des accidents pulmonaires sérieux, tout particulièrement lors de sa première hospitalisation, mais aucune précision n'existe à ce sujet, sans doute complications naturelles des plaies de poitrine, hémothorax.

A l'examen clinique, sur lequel on a passé rapidement, on ne parle pas des signes fonctionnels et, comme signes physiques, on signale la diminution du murmure vésiculaire et un léger bruit d'airain.

L'examen radioscopique vient corroborer cette symptomatologie : poche gazeuse claire s'élevant très haut dans le thorax et surmontant la masse liquide sombre, à niveau horizontal. Cœur refoulé à droite.

L'examen clinique et radioscopique s'accordaient pour faire poser le diagnostic d'hydropneumothorax.

Cependant l'observation attentive de l'écran a suffi pour détruire ce diagnostic, en révélant les deux faits suivants :

1° Présence d'une ligne semi-circulaire, à convexité tournée vers la clavicule, limitant la poche gazeuse claire. Mais ici, fait essentiel, cette limite se décompose en deux lignes distinctes, voisines, parallèles, l'une se rapportant à la foliole diaphragmatique, l'autre au contour de la paroi stomacale ;

2° Pendant l'examen à l'écran, l'ingestion d'une potion gazeuse fait assister à l'ascension dans le thorax de cette double coupole diaphragmatique et stomacale, ascension correspondant à l'élargissement progressif de la zone claire.

On porte ainsi le diagnostic de faux pneumothorax d'origine gastrique par parésie diaphragmatique. Il est à remarquer que, en accord avec cette pathogénie, on ne trouve de symptomatologie stomacale à aucun moment de l'histoire de la maladie. Il est clair, en effet, que la fonction de l'estomac soit peu gênée dans cette circonstance, au contraire de ce qui peut se passer dans la hernie diaphragmatique de ce viscère.

Enfin, à quoi attribuer cette parésie musculaire ? Les accidents pulmonaires contemporains du début de la blessure ont pu, par leur élément inflammatoire, créer la paralysie du muscle sous-

jacent, selon la loi de Stokes. Mais, d'autre part, la présence de l'éclat d'obus au niveau de la pointe du cœur rapproche cette observation de celle de Hallopeau (*Revue de Chirurgie*, 1917) : ici, « la radioscopie avait constaté, outre la présence de trois éclats d'obus thoraciques, que le côté gauche du diaphragme paraissait immobile et refoulé très haut par un estomac distendu et à demi rempli de liquide. Le diagnostic porté alors était celui de paralysie diaphragmatique gauche par section du phrénique. A l'intervention on trouva le projectile au niveau de la pointe du cœur et le coiffant ».

Chez notre malade, dont le projectile occupe une situation identique, il est plausible de songer à une paralysie diaphragmatique par section du phrénique.

Observation de M. Cade.

En juin 1917 entre dans mon service de secteur un soldat de 45 ans qui se plaint surtout de son cœur. Il a fait seize mois de front au début de la guerre. En novembre 1915, il a une syncope. En février 1916, il est réformé temporairement. Repris bon absent en juillet 1916, il est reconnu malade en janvier 1917.

A l'entrée, il accuse des sensations de malaise continuels dans la région rétro-sternale, des battements de cœur, de la dyspnée d'effort et éprouve après le repas une gêne plus marquée.

A l'examen, arythmie avec extrasystoles se répétant toutes les trois ou quatre pulsations. A la base droite, quelques froissements pleuraux coïncidant avec la diminution respiratoire.

A la radio : ectopie partielle intrathoracique de l'estomac. Celui-ci ne déborde pas en bas le rebord costal. En haut, chambre à air volumineuse remontant jusqu'à 3 centimètres du mamelon gauche, au niveau de la base du cœur; celui-ci est déplacé en masse vers la droite. Son ombre a la forme d'un triangle à sommet supérieur et dont les angles à la base sont situés respectivement, à droite près du mamelon, à gauche à trois travers de doigt du mamelon de ce côté. L'estomac ne présente pas de contractions visibles; évacuation un peu retardée, aérogastrie, cœur en position médiane.

Nous percevons ultérieurement, en les cherchant, des phénomènes de pseudo-hydropneumothorax de la base gauche surtout nettement constatés après le repas. Dans tout le poumon gauche : respiration

diminuée, mais cette diminution était plus marquée à la base où elle s'accompagne d'une diminution des vibrations vocales. En outre, bruits hydroaériques à timbre amphorique, rythmés par la respiration. On perçoit aisément le bruit de succussion et on provoque le bruit d'airain. Dans la position debout, ces phénomènes se perçoivent au-dessous de la pointe de l'omoplate. Dans la position assise, ils sont plus nets et remontent plus haut. Pas de voussure thoracique, pas de tympanisme à la percussion.

En somme, gastrothorax : estomac très remonté dans le thorax; ectopie liée sans doute à une atrophie idiopathique congénitale de hémidiaphragme.

Refoulement du cœur, arythmie.

Il s'agit donc d'un malade atteint de gastrothorax et qui a présenté durant de longues années des phénomènes cardiaques.

Chez lui, on a eu l'idée de chercher les signes qu'il présentait après le repas et on a trouvé tout le tableau clinique de l'hydropneumothorax :

Diminution du murmure vésiculaire;

Diminution des vibrations vocales thoraciques;

Bruits à timbre amphorique rythmé par la respiration;

Bruit de succussion;

Bruit d'airain;

Déviation du cœur vers une position médiane.

On n'a pas noté de tympanisme ni de tintement métallique.

Cette observation nous montre bien l'influence du repas sur l'apparition d'un syndrome insoupçonné jusqu'alors : celui d'hydropneumothorax.

Quant au mécanisme, il est ici d'un ordre plus complexe : on a pensé à une atrophie idiopathique congénitale de l'hémidiaphragme qui cadre bien avec l'histoire de la maladie à évolution lente et sans début précis, sans antécédent déterminé.

Observation de MM. Paul Courmont et Barjon.

Antécédents : pleurésie gauche qui a duré trois mois et amené un grand amaigrissement. Tout est redevenu normal : pas de toux, pas de perte de forces.

17 janvier. A l'entrée, signes cliniques au complet de pneumothorax. A la radioscopie : une poche claire occupant exactement la région du cœur et située au-dessus de la ligne horizontale obscure du liquide stomacal. Cœur fortement dévié à droite; obscurité du sinus costal gauche; sonorité tympanique, obscurité respiratoire, pas de râles, souffle amphorique vers la colonne vertébrale. Le lendemain, bruit d'airain ébauché en plaçant des pièces de monnaie sous la clavicule.

19 janvier. Nouvelle radioscopie avec ingestion de potion bismuthée. Poche claire stomacale située au-dessus d'une couche liquide où pénètre le cachet ou la potion de bismuth. Mais aujourd'hui cette poche est abaissée et atteint seulement le mamelon, alors que l'autre jour elle était presque tout entière située au-dessus de lui. Cet abaissement relatif semble dû à la formation d'une nappe liquide qui n'existait pas le 17 janvier et qui remonte actuellement jusqu'à la troisième côte. Au-dessus de cette nappe horizontale, thorax clair indiquant toujours un pneumothorax susjacent. L'agitation du thorax fait voir des mouvements oscillatoires des deux nappes stomacale et thoracique.

Par conséquent, supposant l'estomac dans sa position normale sous-diaphragmatique, le diaphragme nous paraissait toujours très élevé jusqu'au niveau du mamelon dans l'hémithorax gauche et très abaissé dans l'hémithorax droit. Cœur toujours très refoulé à droite.

La ponction exploratrice ramène un liquide fétide.

A l'autopsie : les deux tiers supérieurs du thorax gauche sont occupés par une vaste poche tapissée de fausses membranes et à demi remplie de liquide sanieux. Au-dessus du diaphragme, à gauche du cœur, est une vaste poche blanche rénitente formant cou-pole : c'est l'estomac hernié dans le thorax. Il y a une perforation, grosse comme un petit pois, située à la partie antérieure et par où on peut faire refluer le liquide en comprimant l'estomac. Le côlon transverse hernié est réduit au volume d'un intestin grêle.

L'orifice de la hernie est large, laisse passer un poing. Il est situé dans la partie centrale gauche du diaphragme.

L'examen radioscopique a été pratiqué deux fois en quarante-huit heures. Dans un premier examen, nous avons constaté que le côté gauche du thorax, qui donnait cliniquement des signes de pneumothorax, était limité en bas par une bande étroite, courbe, à convexité supérieure au-dessous de laquelle se trouvait une autre cavité aussi claire que le thorax et correspondant à l'estomac rempli de gaz. Cette bande étroite immobile qui remontait jusqu'au troisième espace en avant, nous l'avons prise pour le diaphragme paralysé en raison du pneumothorax. En réalité, il s'agissait de la paroi supérieure de l'estomac, épaissie. On distinguait également dans l'estomac une certaine quantité de liquide avec ligne de niveau horizontale mise en mouvement par les secousses.

Au deuxième examen, deux hydropneumothorax : deux cavités superposées, l'une thoracique, l'autre gastrique, toutes deux constituées par une partie supérieure claire gazeuse et une inférieure opaque, liquide, les deux séparées par une ligne horizontale fluctuante.

L'erreur a été de ne pas reconnaître la hernie diaphragmatique. Mais l'existence du pneumothorax expliquait déjà suffisamment l'état du malade. Nous avons cru le diaphragme très élevé du côté gauche, ce que nous expliquions par la paralysie bien connue de ce muscle dans le pneumothorax. En réalité, le diaphragme était très abaissé, mais rien ne le faisait supposer. Deux tentatives d'insufflation étaient demeurées infructueuses. Enfin l'état grave ne permettait pas un examen facile. Le diagnostic exact de la position du diaphragme eût pu être fait par la lecture de la deuxième radioscopie où l'abaissement du cœur contrastait avec la hauteur de la poche stomacale juxtaposée à lui et indiquait la difficulté pour la partie gauche du diaphragme de remonter aussi brusquement après avoir été aussi abaissée au-dessous du cœur dévié.

Outre les observations précédentes, il a paru intéressant de signaler ce cas étrange, unique, mixte au point de vue pathogénique, c'est-à-dire présentant d'une part un vrai pyopneumothorax d'origine gastrique et d'autre part un faux hydropneumothorax d'origine gastrique, le premier étant la conséquence du second.

Au point de vue clinique, on a retrouvé tous les signes du pneumothorax. Un point de côté sous le sein gauche s'est développé et a augmenté jusqu'à provoquer une dyspnée intense. L'épanchement pleural, la déviation du cœur, la sonorité tympanique de la base gauche, l'obscurité respiratoire, le souffle amphorique vers la colonne vertébrale sont des signes très nets. L'origine de ce syndrome était rapportée pendant la vie à une lésion tuberculeuse à cause de l'histoire d'une ancienne pleurésie et de la présence de bacille de Koch dans les crachats.

Au point de vue radioscopique, l'image présentée n'était plus d'une interprétation aussi simple. Elle montrait une poche gazeuse située entre le liquide pleural et le liquide stomacal : deux hydropneumothorax superposés, tous deux constitués par une partie supérieure claire, gazeuse et une, inférieure opaque,

liquide, à niveau horizontal. Chacun de ces niveaux présentait le phénomène de la succussion, rendu visible par la mobilisation brusque de l'individu.

La position du diaphragme n'a pu être précisée. Les auteurs ont pensé à une paralysie de ce muscle consécutive au pneumothorax, permettant le refoulement de ce diaphragme et l'apparition anormale de l'image gastrique dans la base gauche du thorax. La limite inférieure du vrai pneumothorax était constituée par la paroi stomacale épaissie.

Ce cas présente de l'intérêt au point de vue du diagnostic, car dans le pneumothorax tuberculeux on peut trouver plusieurs images distinctes de pneumothorax, les adhérences limitant ces différentes poches. L'intervalle en est représenté par l'image sombre de la coque pleurale épaissie.

Le diagnostic a pu être établi dans le deuxième examen par l'observation de l'image à l'écran après repas bismuthé. En l'occurrence, le faux pneumothorax d'origine gastrique est apparu au fur et à mesure de l'ingestion du liquide bismuthé. Cette épreuve a permis d'affirmer la participation de l'estomac à la création de cette image radioscopique compliquée.

Au point de vue mécanisme et pathogénie, l'autopsie a, seule, permis de diagnostiquer la hernie diaphragmatique de l'estomac. On a trouvé une perforation de ce viscère, mais très petite, insuffisante pour en laisser vider complètement le contenu hydroaérique. Il paraît certain que l'inflammation pleurale et l'épanchement ont été causés par ces liquides septiques venus de l'estomac. La transformation putride de l'épanchement primitivement séreux est due aux liquides et aux gaz venus directement de l'estomac ou bien à l'exaltation de l'infection pleurale. Le pneumothorax peut être ainsi considéré soit comme d'origine microbienne, soit comme d'origine passive stomacale. Les deux processus ont dû jouer leur rôle?

ÉTUDE CLINIQUE

D'après les observations précédentes, il existe une affection, due à la présence de la cavité stomacale dans le thorax, se révélant cliniquement par les signes qui caractérisent l'hydro-pneumothorax.

Antécédents. — Tout d'abord, que peut-on relever dans l'histoire de tels malades qui puisse être considéré comme étant la cause de cette migration de la poche stomacale au delà des limites anatomiques normales?

Dans les différentes observations présentées, on trouve presque toujours, au point de départ de l'affection, le traumatisme. Deux cas cependant (obs. Savy et obs. de Cade) diffèrent considérablement, où l'on retrouve comme passé un élément uniquement d'ordre médical.

Pathogénie. — Les malades donc, sauf un, sont des blessés de guerre. Il s'agit de blessures par balle ou par éclat d'obus; plaies pénétrantes au niveau de l'épigastre, au niveau de l'hypocondre gauche, du thorax, entre la cinquième et la douzième côte, en avant ou en arrière. Le trajet du projectile a intéressé la région diaphragmatique, causant des désordres de deux natures différentes :

1° La plus fréquente consiste en une plaie du diaphragme et

dès lors la pathogénie du gastrothorax devient celle des hernies diaphragmatiques traumatiques de l'estomac :

Le diaphragme étant ouvert directement, la pression atmosphérique s'exerçant de l'abdomen vers la cavité pleurale, l'effort instinctif ou le spasme dû à la douleur causée par la plaie de la paroi chassent immédiatement les viscères abdominaux à travers l'orifice : c'est la hernie immédiate.

Mais dans nombre de cas la hernie n'a pas suivi d'aussi près la rupture musculaire. La plaie phrénique a pu guérir; il n'en demeure pas moins un point de moindre résistance. Ce point faible prédispose à une rupture ultérieure; il suffira d'un traumatisme occasionnel, celui-ci pouvant être alors très léger. Si l'orifice est étroit, il s'est fermé facilement, mais la cicatrice est faible, que le traumatisme secondaire, insignifiant, rompra ultérieurement, permettant l'issue des viscères abdominaux. Si la plaie est grande, dit Popp, fréquemment ses bords guérissent sans que l'orifice soit fermé; il est seulement recouvert par le foie ou l'estomac ou la rate : des adhérences s'établissent; avec le temps, il est vrai, ces adhérences peuvent se relâcher et permettre, longtemps après, la hernie dans le thorax des viscères abdominaux.

Ce point faible peut être aussi d'origine congénitale et à ce sujet, dans la thèse de Vassel, une observation est signalée qui reconnaît sans aucun doute cette étiologie (voir page 56).

2° Le traumatisme a agi sans causer de hernie à travers le muscle; il s'agit de paralysie diaphragmatique; l'interprétation en est plus difficile.

Dans l'observation III de Lebon on est en présence d'une paralysie diaphragmatique non douteuse et nous avons vu qu'en rapprochant cette observation d'une semblable de hernie diaphragmatique, présentée par M. Hallopeau, on peut penser logiquement à une paralysie consécutive à une lésion directe du nerf phrénique. Et de fait, comme dans cette observation, le corps étranger (éclat d'obus) occupait une situation vers la pointe du cœur, très en rapport avec le trajet de ce nerf.

Il est peut-être plus simple de penser que primitivement la plaie pleuropulmonaire s'est accompagnée d'un hémithorax, d'une réaction inflammatoire de la plèvre; en effet, dans les antécédents de ce malade on relève des accidents pulmonaires graves, mais sans précision aucune sur leur nature, tout au moins en ce qui concerne l'époque contemporaine du début de la maladie. Or, d'après la loi de Stokes, le muscle phrénique sous-jacent a une séreuse qui fait une réaction inflammatoire, se paralyse.

On comprend qu'en pareille occurrence la pression atmosphérique qui intervenait tout à l'heure, en cas de hernie, pour faire pénétrer les viscères abdominaux à travers l'orifice musculaire, agisse maintenant en chassant devant elle ce muscle inerte, qui remonte ainsi plus ou moins haut dans la cavité thoracique, permettant à l'estomac ou l'intestin de s'installer au lieu et place du poumon refoulé.

En résumé : le traumatisme agit comme cause de faux pneumothorax soit en créant une hernie, soit en provoquant la paralysie diaphragmatique, que celle-ci ait pour cause la section du nerf phrénique ou la réaction inflammatoire de la plèvre sus-jacente.

Ce dernier point établit une transition entre tous ces cas à étiologie traumatique et celui où le point de départ est d'ordre médical. L'observation de Savy montre un tuberculeux avéré, donc malade en droit de présenter un vrai pneumothorax, chez qui cependant on a fait le diagnostic de gastrothorax par paralysie diaphragmatique. Ici, l'évolution fibreuse de cette tuberculose a abouti à la formation d'adhérences pleurodiaphragmatiques; sous l'influence de la rétraction cicatricielle agissant par l'intermédiaire de ces adhérences, il y a ascension du diaphragme. Mais, comme le fait remarquer M. Mouisset, cette ascension n'a pu être permise qu'à condition qu'il existât une myosite, lésion musculaire créée lors de l'inflammation pleurale sus-jacente. Le diaphragme a été surpris à cette période de parésie et fixé ensuite avant qu'il ait pu récupérer sa force

normale qui l'eût en un autre temps empêché d'ascensionner.

Chez le malade de M. Cade on pense comme étiologie à une atrophie idiopathique congénitale de l'hémidiaphragme gauche.

Début de l'affection. — Il est difficile de retrouver dans nos observations des certitudes et des précisions sur le début de l'affection qui nous intéresse. La plupart de nos malades ont été examinés en vue de l'établissement d'une réforme ou d'une convalescence et c'est à ce moment seulement que le syndrome pneumothorax a été observé. Seules l'observation de M. Cotte et l'observation de M. Lebon (n° 3) rendent compte exactement et chronologiquement de l'apparition des différents accidents.

En général, dans l'histoire des malades on relève tout d'abord une première phase se rapportant aux plaies de poitrine et leurs complications. Puis survient un syndrome stomacal, parfois très violent et assez caractéristique pour imposer d'emblée le diagnostic de hernie diaphragmatique. Dans l'observation de Lebon (n° 3) on peut saisir, après une période où le syndrome stomacal fut à son apogée, l'apparition des signes du côté pulmonaire qui petit à petit, en se précisant, firent penser au pneumothorax. Ce n'est que quand le malade put se lever, mener une vie plus active demandant un effort où contribuent particulièrement les appareils pulmonaire et cardiaque, que s'installèrent le point de côté et la dyspnée progressive.

C'est qu'il s'agit là d'un cas de hernie diaphragmatique. Or, nous avons vu à propos de la pathogénie que celle-ci peut être immédiate ou secondaire. Ce sont là les éléments qui interviennent pour conditionner le début de l'affection qui nous intéresse. Immédiate : la hernie pourra être tolérée plus ou moins longtemps avec des symptômes plus ou moins accusés; non tolérée, elle donnera d'emblée des phénomènes d'étranglement. Secondaire : elle apparaîtra à la suite d'un effort occasionnel, plus ou moins éloigné, et ne se manifesterait qu'à partir de ce moment, de la même façon que précédemment, c'est-à-dire tolérée ou non tolérée, donnant dans ce dernier cas le tableau

d'étranglement qui ne masque pas toujours celui de l'affection en cause, puisque dans l'observation de la Thèse Vassel on avait posé tout d'abord le diagnostic de pneumothorax.

A ce point de vue, on lit dans un article d'Auray à propos des cas de ce genre publiés pendant la guerre :

« A la lecture des observations, on est frappé de voir que si, dans certains cas, les troubles digestifs sont apparus peu de temps après la blessure (trois semaines chez le blessé de Weiss, deux mois chez l'opéré de Gaudier, deux mois et demi dans mon cas personnel), ce qui laisse supposer que le passage de l'estomac ou de l'intestin à travers la plaie du diaphragme est contemporain de la blessure ou qu'il l'a suivie de près, il en est d'autres dans lesquels les accidents ne sont survenus que tardivement (au bout de sept mois, Walter; huit mois, Wiard; dix-sept mois, Lecène; vingt-deux mois, Faguin; deux ans, Baumgartner). Ne peut-on pas admettre pour quelques-uns de ces cas la production tardive de la hernie à travers l'orifice persistant de la plaie du diaphragme? Il est en tout cas difficile de saisir le moment où s'est produit la hernie. »

Quant aux cas dus à une paralysie diaphragmatique, il est à remarquer que leur évolution a une marche beaucoup moins bruyante; les symptômes en sont beaucoup moins accusés, ce qui fait prévoir une incertitude plus grande pour en caractériser le début.

Pour ce qui est du cas de paralysie diaphragmatique succédant à la pleurésie, le syndrome de pneumothorax a dû suivre lentement le syndrome pleural sans transition possible à saisir.

En résumé, disons que, dans la majorité des cas, c'est pendant une période de tolérance relative que les malades examinés fortuitement à propos d'une réforme ou d'une convalescence ont révélé leur syndrome de pneumothorax et de ce fait il n'est pas possible d'en saisir le début des manifestations.

Symptomatologie. — Parmi les observations présentées, certaines n'offrent d'intérêt que par l'étude qui y est approfondie

de l'examen radiologique et on insiste peu sur les constatations cliniques. Les autres, sont bien étudiées à ce dernier point de vue : en les lisant on y trouve au complet les signes du pneumothorax. Cependant il est à remarquer que l'un d'eux, très net dans un cas, peut ne pas se retrouver dans un autre et quelques observations où la recherche en a été faite se caractérisent par l'absence complète de tout signe clinique classique. C'est en additionnant les résultats relevés dans chaque observation qu'on établit la symptomatologie de l'affection, symptomatologie en tout semblable à celle de la lésion qu'elle simule.

A) *Signes fonctionnels.* — Ceux-ci sont en général peu marqués qui puissent être attribués à un pneumothorax : dyspnée, palpitations, point de côté.

La dyspnée apparaît chez certains malades assez considérable et manque peu. Les palpitations vont parallèlement à la dyspnée. Quant au point de côté, il n'est pas rare, tant dans les cas de hernie que dans les cas de paralysie diaphragmatique.

Le fait remarquable est que cet état dyspnéique augmente non seulement par l'effort, mais encore et presque toujours après le repas, suivant de près l'ingestion alimentaire et pouvant disparaître presque complètement par le vomissement.

Ainsi on passe insensiblement à des formes où se manifestent plus ou moins bruyamment des troubles dyspeptiques. Il est à remarquer que les syndromes abdominaux sont particulièrement accentués dans la première série de nos malades, savoir, ceux dont l'affection reconnaît pour cause la hernie. Ils sont insoupçonnés dans la seconde série qui comprend les cas de paralysie diaphragmatique. On conçoit que, du fait de la hernie, la plicature de la poche stomacale gêne considérablement le cours normal de la fonction et l'altère : il n'en est plus de même pour les autres. Chez les premiers donc, ce syndrome stomacal peut s'accompagner de vomissements qui font cesser les douleurs, intolérables parfois (les auteurs s'accordent pour faire remarquer que l'alimentation est mieux tolérée dans la

position couchée). Mais quand ce tableau dyspeptique devient aussi bruyant et tend à prédominer, il contribue à éloigner l'idée de pneumothorax et nous verrons au diagnostic que cet élément fait éviter l'erreur, faisant penser d'emblée et avant tout à la hernie diaphragmatique. C'est ce que l'on voit dans les différentes observations de la *Revue de Chirurgie*, où le syndrome stomacal s'est imposé, parfois syndrome d'étranglement herniaire, et alors les autres signes n'ont fait que confirmer le diagnostic de hernie diaphragmatique.

B) *Signes physiques.* — Comme il a été dit, en totalisant les signes relevés dans chacune des observations, nous retrouvons toute la symptomatologie du pneumothorax. Un signe cependant n'a jamais été signalé : le tintement métallique.

Gaillard, pour affirmer l'existence d'un pneumothorax, parle du trépied pneumothoracique, le tympanisme, l'obscurité respiratoire et l'abolition des vibrations.

Or, parmi les signes relevés chez nos malades on trouve : constamment, à la palpation, l'abolition des vibrations; à l'auscultation, la disparition du murmure vésiculaire.

Tous les autres signes : sonorité tympanique de la base gauche, souffle amphorique, succussion hippocratique, déviation du cœur vers la droite, sont essentiellement inconstants, manquent généralement et n'apparaissent que dans des circonstances bien déterminées.

En fait, on constate que, en général, les signes cliniques sont très peu accentués. Les signes fournis par l'auscultation et la percussion sont assez vagues et non spécifiques de pneumothorax, voire même parfois inverses (puisqu'on signale de la submatité de la base gauche); les auteurs les rapportaient alors aux accidents pleuropulmonaires contemporains du traumatisme primitif ou immédiatement consécutifs à celui-ci.

Mais, s'il est vrai que le tableau symptomatique de pneumothorax ne se présente pas constamment à l'examen, il est à noter, et c'est là le fait essentiel, que l'observation systématique

des malades l'a retrouvé au complet, cet examen étant pratiqué dans des circonstances bien déterminées. Cette circonstance révélatrice est l'ingestion alimentaire. Chez le malade de Savy, par exemple, il n'existait à jeun aucun signe pulmonaire : « pas de modification notable de la sonorité pulmonaire à la base gauche. L'auscultation ne révélait que de l'obscurité respiratoire à ce niveau : ni bruit d'airain, ni souffle amphorique, ni succussion ». Voilà un tableau clinique qui ne peut faire penser à l'hydropneumothorax. Or, il suffit de faire ingérer au malade trois quarts de litre de liquide pour constater aussitôt le phénomène de la succussion hippocratique. Si l'on ajoute un repas copieux à cette boisson, la symptomatologie de l'hydropneumothorax se complète immédiatement : tympanisme et bruit d'airain à la percussion, et même souffle amphorique à l'auscultation.

Il est clair que chez un malade ayant eu des troubles pulmonaires, et qu'on eût étudié pour la première fois sans le souci de l'influence du repas, l'erreur eût été complète à ce moment précis et le diagnostic de pneumothorax affirmé.

L'observation de Cade est également un cas type de l'influence de l'ingestion alimentaire sur l'apparition du syndrome d'hydropneumothorax.

En résumé, si les signes de cette affection sont inconstamment retrouvés, cela tient au moment où le premier examen a été pratiqué : à jeun pas de signe, après le repas tous les signes :

Sonorité tympanique, bruit d'airain ;

/ Abolition des vibrations ;

Affaiblissement du murmure vésiculaire, souffle amphorique ;

Succussion hippocratique.

Chez ce même malade de Savy, on assiste en outre à un phénomène nouveau. L'ingestion du liquide a fait naître la succussion. Or, l'ingestion du repas copieux en même temps qu'il a révélé les autres signes, a détruit la succussion. Cet événement vient encore exagérer la similitude de la symptomatologie du gastrothorax avec celle de l'hydropneumothorax, car l'on pense

immédiatement à un phénomène semblable signalé dans la thèse d'Adler sur le pneumothorax silencieux. On lit : « Il ne suffit pas pour produire la succussion de la présence simultanée de l'air et d'un liquide dans la cavité pleurale, il faut encore que ces deux éléments soient dans une certaine proportion et qu'il existe un rapport déterminé entre eux. La succussion, en effet, n'est que la résonnance dans une cavité plus ou moins spacieuse d'un choc liquidien produit par les secousses imprimees à la couche liquide. Il faut donc tout d'abord que le liquide ne soit pas trop épais, mais au contraire assez fluide pour pouvoir se déplacer facilement, donner naissance à des vagues ondulantes sous l'influence des chocs venus de l'extérieur; il faut ensuite que le bruit liquidien produit par ces vagues qui s'entrechoquent et frappent contre les parois puisse vibrer et résonner dans une cavité assez spacieuse et que la couche de liquide soit surmontée d'une couche d'air assez épaisse pour donner lieu à des bruits métalliques nettement perceptibles. Plus il y a de liquide dans la plèvre, moins la succussion est nette. Vaguez, dans une communication à la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris, en 1906, a bien montré expérimentalement la variation des signes physiques de l'hydropneumothorax et du bruit de flot en particulier, suivant la quantité et le degré de pression soit de l'air, soit du liquide. »

Ici, l'analogie est complète : proportion de liquide et de gaz, tension de ce gaz, fluidité de ce liquide, contenus dans la poche stomacale : tous éléments qui peuvent varier dans cette cavité musculaire et élastique et faire varier avec eux, comme nous l'avons vu, le phénomène de la succussion hippocratique, aussi bien que dans une plèvre atteinte d'hydropneumothorax.

Evolution. — Cette affection, bien entendu, n'a pas de tendance vers la guérison spontanée. Il est clair que la hernie diaphragmatique de l'estomac ne peut rétrocéder. A chaque mouvement inspiratoire, le jeu de la coupole diaphragmatique tend à comprimer les organes abdominaux, tandis que la dilatation

thoracique les attire dans le thorax. Et dans l'expiration forcée, la contraction de la sangle abdominale contribue au même résultat.

Dans les cas de paralysie diaphragmatique, la situation est analogue si la paralysie a pour origine une section nerveuse. L'inertie de ce muscle fait le jeu des forces en présence qui poussent de plus en plus les viscères abdominaux à gagner du terrain du côté de la cavité thoracique, c'est-à-dire du seul côté où la porte se laisse facilement enfoncer.

Cependant, s'il s'agit de parésie du fait d'une inflammation séreuse sus-jacente, on pourrait espérer une amélioration parallèle à la rétrocession des phénomènes inflammatoires pleuraux. On a vu dans l'observation de Savy qu'il n'en avait pas été ainsi, car à la longue il se crée une myosite du diaphragme, comme le pense Mouissel, à laquelle est souvent liée une persistance des déformations, et d'autre part les adhérences qui se sont établies ont à tout jamais retenu et rétracté le diaphragme.

Donc aggravation presque inévitable de par les phénomènes abdominaux : gêne de plus en plus marquée de l'alimentation qui peut d'ailleurs prendre une forme essentiellement grave, l'étranglement dans les cas de hernie diaphragmatique, cas les plus fréquents.

ÉTUDE RADIOSCOPIQUE

S'il est vrai qu'au point de vue clinique il est rare dans une seule observation de réunir tous les signes de l'hydropneumothorax dans l'affection que nous étudions, s'il est vrai que dans certaines de ces observations les signes cliniques ont totalement manqué, il n'en va plus de même quand on considère le point de vue radioscopique. Examiné à l'écran, chacun des cas présentés a pu être interprété comme un hydropneumothorax. C'est à ce point de vue surtout que la similitude a pu être complète et imposer l'erreur.

Mais, de même que cette étude a fourni les chances d'erreur les plus grandes [dans l'observation de Lebon (n° 3), par exemple, nous voyons que l'erreur de diagnostic relève uniquement d'une lecture défectueuse d'un cliché radiographique alors que cliniquement rien n'était en faveur de l'hydropneumothorax; dans l'observation de M. Cotte l'examen clinique tendait vers le diagnostic exact, la hernie diaphragmatique, et c'est l'étude radioscopique qui vient jeter le trouble, faisant, à elle seule, penser à la possibilité d'hydropneumothorax], de même nous y trouvons les éléments de tout premier ordre pour combattre cette erreur. [Dans l'observation III de Lebon, la seule lecture attentive du cliché a suffi pour redresser le diagnostic; il en est encore ainsi pour le malade de Bérard et Cordier.]

Donc, à l'écran, la présence de l'estomac dans la base du thorax donne l'image de l'hydropneumothorax. En effet, si l'on

se reporte à la description que donnent de celle-ci les différents ouvrages publiés, on voit que chez nos malades les signes identiques ont apparu. Voici l'aspect de l'hydropneumothorax :

Tout d'abord, le contraste saisissant existe entre une zone très claire, constituée par la présence de gaz, et une zone inférieure très sombre représentant la masse liquide : celle-ci est limitée à sa partie supérieure par un niveau horizontal qui peut onduler sous l'influence des battements cardiaques, de la percussion du thorax, des secousses brusques imprimées à l'ensemble du sujet (c'est le phénomène de la succussion hippocratique rendu visible). A la partie supérieure de la zone claire apparaît le poumon plus sombre, refoulé vers le médiastin, du côté de son hile. Toute cette image est limitée en haut par l'ombre de la clavicule qui se projette au niveau de la deuxième côte. Déplacement du médiastin du côté opposé par rupture de l'équilibre de pression, se traduisant par le déjettement de la pointe du cœur vers la droite. Immobilisation complète du diaphragme du côté malade, dont le contour sombre, normal, se perd dans la masse sombre du liquide. Absence d'éclairage du sinus costodiaphragmatique gauche.

Chez tous nos malades, l'aspect à l'écran est identique : zone inférieure très sombre de liquide, à limite de niveau horizontale, plus ou moins haut située mais jamais au-dessous du niveau diaphragmatique gauche ; zone claire qui surmonte cette dernière s'élevant à des hauteurs variables dans la cavité thoracique gauche, pouvant atteindre la clavicule et refoulant le poumon vers le hile. La tache que fait le cœur est toujours fortement rejetée vers la droite. Absence de mouvements diaphragmatiques et d'éclairage du sinus costodiaphragmatique. Pour compléter le tableau, la ligne de niveau liquide est susceptible d'être animée de vagues d'ondulation par la mobilisation brusque du thorax.

On voit donc combien l'analogie est complète avec le tableau ci-dessus décrit et l'on conçoit que la lecture rapide de l'image ait donné lieu à une interprétation différente de celle qu'elle doit être en réalité.

Cependant, en observant attentivement et en faisant varier les circonstances d'observation, comme il fut fait pour l'examen clinique, deux faits capitaux se révèlent qui suffisent pour le diagnostic de l'affection :

1° Nous avons vu que, dans l'image d'hydropneumothorax, le diaphragme disparaissait dans la zone sombre inférieure représentant la masse liquide. De même ici il est impossible de retrouver le contour de ce muscle à sa place normale. Mais il existe dans toutes ces descriptions de malades un élément spécial dont l'interprétation est primordiale pour caractériser l'affection :

C'est la présence constante d'une ligne semi-circulaire courbe à concavité inférieure limitant immédiatement la zone claire centrale. Les auteurs discutent pour savoir si elle est due à l'image du diaphragme refoulé et fortement remonté dans le thorax ou si on doit la considérer comme étant l'ombre projetée de la paroi stomacale accolée à la plèvre. Cette dernière manière de voir est confirmée par l'observation de Cotte qui montre à l'écran une ligne courbe nette, alors qu'à l'intervention on trouve une absence complète de diaphragme. Il s'agit donc bien là du contour de la poche stomacale et ce signe suffit au diagnostic.

2° L'examen comparatif du sujet à jeun et après ingestion alimentaire (potion bismuthée) ou insufflation, comme il a été fait chez le malade de Bérard, apporte un élément définitif.

A jeun, en effet, on voit une poche à air volumineuse circonscrite par une ligne sombre semi-circulaire qui peut être, nous l'avons vu, considérée comme étant la cupule diaphragmatique ou la simple paroi stomacale. Cette zone claire surmonte une masse sombre mal définie qui peut manquer.

Après ingestion de la potion bismuthée, on constate une augmentation considérable de cette zone claire et à sa base l'étalement de la masse sombre inférieure où l'on voit apparaître ou se préciser encore la limite de niveau horizontale. Chez un

malade on crée de même le phénomène de la succussion hippocratique.

En outre, au fur et à mesure qu'augmente la poche claire, on assiste à l'ascension de cette ligne courbe qui la limite. Et s'il est vrai que dans un pneumothorax limité par des adhérences il peut exister des travées épaisses, très opaques, placées de champ dans l'image et qui donnent le change, quoique leur forme ne soit guère comparable à la ligne semi-circulaire plus haut décrite avec un contour en général assez net; jamais on n'observera en pareil cas une ascension de ces travées sous l'influence de l'ingestion alimentaire.

En résumé, on voit donc que radioscopiquement l'examen à première vue contient toutes les causes d'erreur, mais que d'autre part l'examen averti et créant les circonstances indiquées plus haut trouve l'élément suffisant pour détruire l'erreur, savoir : disproportion entre l'image à jeun et l'image après réplétion alimentaire ou insufflation; présence de la ligne semi-circulaire limite, susceptible d'ascensionner par le fait de l'ingestion alimentaire ou de l'insufflation.

Remarque. — Pour compléter l'étude des éléments fournis par la radioscopie, il faut signaler, dans l'observation de M. Cotte, la présence de deux lignes de niveau liquide. C'est ce que l'on voit chez le malade vu de face; l'explication en est donnée par une vue de profil qui dessine deux poches bridées formant deux bassins, dont l'un constitue le déversoir de l'autre. Dans une observation de hernie diaphragmatique de H. Gaudier et de M. Labbé on observe quatre poches différentes, qui apparaissent nettement pendant l'ingestion alimentaire.

C'est là un caractère de plus pour créer la confusion avec l'hydropneumothorax, quoique celui-ci ne présente que très exceptionnellement plusieurs niveaux liquides. Ici encore l'ingestion alimentaire est un élément indispensable pour la précision et même la création de cette image.

DIAGNOSTIC

Les études clinique et radioscopique des observations présentées ont montré que le diagnostic d'hydropneumothorax avait pu être posé en dehors de cette affection, dans des cas de gastrothorax. La similitude a pu être en apparence complète et, de fait, un examen circonstancié devait être pratiqué pour dépister l'erreur.

S'il est vrai que cette erreur entre l'hydropneumothorax et le gastrothorax a pu être commise, on voit qu'elle ne doit pas l'être pour deux raisons :

1° Elle peut avoir des conséquences graves; on a lu, en effet, dans certaines observations que la ponction avait été pratiquée, ponction gastrique en l'occurrence. Or, celle-ci ne va pas sans inconvénient, car il n'est pas indifférent de perforer les viscères creux de l'abdomen. Nous avons vu dans l'observation de Courmont et Barjon un vrai pyopneumothorax surajouté à un faux hydropneumothorax. Il ne serait pas impossible, par les ponctions renouvelées, de créer de toute pièce un abcès de cette gravité. D'autre part, étant donnée l'anomalie pathologique, on se rend compte de l'inefficacité du procédé quand il n'est qu'une intervention chirurgicale de réduction de la hernie pour rétablir l'ordre normal.

2° L'erreur ne doit pas être commise parce que le diagnostic est facile. Il suffit d'y penser.

Ces cas sont rares : dans une seule de nos observations la

symptomatologie était complètement limitée à des accidents pulmonaires. On retrouve généralement dans l'histoire des malades présentant une telle affection tout un syndrome stomacal, habituellement assez bruyant pour empêcher qu'on ne s'égare trop longtemps. Dans un article des *Archives générales de Médecine* sur les hernies diaphragmatiques, Blum et Ombredanne écrivent : « Lorsqu'une hernie diaphragmatique habite la plèvre depuis quelque temps, que la tolérance s'est établie et que l'étranglement survient ultérieurement, on constate seulement des signes de pneumothorax. Parfois on perçoit des bruits de glou-glou, des zones de matité et de sonorité irrégulièrement alternantes et inexplicables. Le déplacement du cœur met également sur la voie du diagnostic qui s'imposerait s'il n'existait pas de causes plausibles de pneumothorax. La gravité des signes d'obstruction lève les doutes. »

Donc deux cas se présentent :

1° Ou bien le malade est examiné pendant la période de tolérance de la hernie. C'est en examinant fortuitement un malade pendant cette période que l'on pourra le plus facilement se laisser tromper en l'absence de syndrome gastrique : c'est le cas de plusieurs de nos observations, où des soldats furent revus à propos de l'établissement d'une réforme ou d'une convalescence ;

2° Ou bien l'examen est pratiqué au moment de l'étranglement.

Nous citerons le cas signalé dans la thèse de Vassel où l'état grave du malade ne permit aucun renseignement commémoratif. « Le malade accusait seulement une violente douleur abdominale. A l'examen à l'entrée, on trouva des signes de pneumothorax généralisé à gauche et ce diagnostic fut posé. L'état s'aggrava : des hématomèses apparurent abondantes, suivies de phénomènes d'étranglement herniaire. Le malade succomba. Il s'agissait en effet d'une hernie diaphragmatique étranglée de l'estomac. A l'autopsie, on trouva un orifice diaphragmatique où passait la totalité de l'estomac, lequel, distendu, occupait toute la région thoracique. »

L'absence de commémoratifs dans ce cas a permis l'erreur. Il n'en sera plus de même si l'on assiste à l'installation du syndrome stomacal :

Douleur après l'ingestion des aliments améliorée par le vomissement; meilleure tolérance des aliments ingérés dans la position horizontale : pour les cas où la hernie est relativement tolérée.

A plus forte raison s'il aboutit au tableau de la hernie étranglée; dans les cas plus graves.

En pareille circonstance, le fait de trouver comme signes thoraciques : du tympanisme, de la diminution des vibrations, de la déviation de la pointe du cœur, etc., ne fera que confirmer le diagnostic de hernie diaphragmatique de l'estomac, sans éveiller le moindre soupçon de pneumothorax. Les observations retrouvées concernant des cas de hernies diaphragmatiques consécutives à des blessures de guerre sont nettes à cet égard. Pas une fois il n'y a eu de doute tant la symptomatologie était évidente au point de vue stomacal. Dans tous ces cas où l'on décrit l'estomac occupant une grande place dans le thorax gauche, les symptômes thoraciques sont demeurés au second plan et même souvent ils n'existaient qu'assez vagues et non spécifiques de pneumothorax : les auteurs les rapportaient alors aux accidents pleuropulmonaires consécutifs au traumatisme primitif.

En tout cas, si la similitude paraît parfaite, la moindre histoire gastrique dans les antécédents devra faire penser au gastrothorax et dès lors on devra s'attacher à rechercher les signes particuliers à cette affection. Nous les avons soulignés à propos de chacune des observations. Il suffira de les rappeler ici.

Ces signes sont de deux ordres : cliniques et radioscopiques.

Au point de vue clinique, quels sont les moyens d'investigation qui mettent en évidence la véritable cause du processus?

Il faut penser à faire l'épreuve de l'insufflation de l'estomac, en faisant absorber au malade une potion gazeuse quelconque (potion de Rivière). Au moment où l'on pratique cette manœuvre

vre, l'oreille appliquée sur le thorax pourra percevoir un bruissement caractéristique, se produisant à mesure que la pénétration de l'air s'effectue dans la poche au travers de l'orifice diaphragmatique. Mais c'est là une circonstance très particulière qui ne peut se présenter qu'en cas de hernie diaphragmatique et à condition, en outre, que cet orifice soit suffisamment étroit. Ces conditions ne sont plus réalisées quand il s'agit d'un grand délabrement diaphragmatique où le muscle, presque absent sur une grande étendue, laisse libre passage à tout l'estomac, sans constituer d'anneau en un point; bien moins encore quand il s'agit de la paralysie du diaphragme. Il n'existe plus là d'orifice étroit, condition indispensable de la production de ce bruit.

L'insufflation fera en outre apparaître une gêne progressive de la respiration, et les épreuves comparatives pratiquées successivement avant et après cette insufflation donneront à l'auscultation et à la percussion une différence appréciable de l'étendue de la sonorité stomacale.

Chez nos malades, cette épreuve n'a pas été faite, car il suffit, d'une façon plus simple, de pratiquer l'examen avant et après le repas.

Il y a là un signe pathognomonique de l'affection que nous étudions et dont la valeur est indiscutablement aussi grande que celle des signes que nous fournira la radioscopie. Nous en avons eu la preuve irréfutable chez le malade de l'observation I de Savy, et l'observation de Cade a la portée d'une expérience.

Observation du malade à jeun : peu ou même pas de signes.

Observation du malade après ingestion d'un peu de liquide : apparition de la succussion.

Observation du malade après ingestion d'un repas copieux : apparition du tableau complet de l'hydropneumothorax et en outre modification du bruit de succussion avec la nature et la quantité du mélange ingéré.

La seule modification des signes dans ces examens successifs signifie que l'affection en cause est due à la présence de la cavité gastrique dans le thorax.

Au point de vue radioscopique, la même épreuve effectuée sous l'écran donnera également la signature de ce diagnostic.

Les examens à l'écran pratiqués comparativement à jeun et après le repas font varier les dimensions de l'image dans de telles proportions que le doute ne peut exister sur la participation de l'estomac et de son contenu à sa formation.

En second lieu, l'étude attentive de la radioscopie révèle l'existence d'une ligne semi-circulaire à concavité inférieure limitant immédiatement la zone claire gazeuse qui fait de cette zone claire une poche claire. Que cette ligne courbe traduise le contour du diaphragme ou le contour de la paroi stomacale plus ou moins épaissie et accolée à la plèvre, elle n'en signifie pas moins que toute l'image qui a pu être prise pour celle d'un hydropneumothorax est créée par l'estomac et son contenu. L'ascension de cette ligne pendant l'insufflation ou la réplétion alimentaire contribue à confirmer le diagnostic.

En résumé, la clinique et la radioscopie apportent des éléments de diagnostic différentiel également pathognomoniques.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

A propos de l'évolution, on a vu quelle était la gravité du gastrothorax :

Pas de tendance vers la guérison spontanée quel que soit le cas envisagé; parésie diaphragmatique ou hernie diaphragmatique.

Quant à la hernie diaphragmatique, elle évolue facilement vers l'étranglement. Il s'agit donc d'intervenir dès que le diagnostic est posé.

L'observation de M. Cotte est donnée tout au long pour indiquer la méthode chirurgicale de choix, savoir : réduction de la hernie et suture de la brèche, atteintes par la voie thoracique. Elle indique, en outre, les résultats opératoires satisfaisants.

CONCLUSIONS

I. — En dehors des cas de faux pneumothorax d'origine gastrique, qui dépendent de la formation d'un abcès gazeux sous-phrénique au voisinage d'une perforation de l'estomac, il en existe une autre variété en rapport avec la présence anormale de ce viscère dans la cage thoracique (gastrothorax).

II. — Cette pénétration s'effectue soit, le plus souvent, par hernie diaphragmatique, plus rarement à la suite d'une parésie du diaphragme qui se laisse soulever anormalement par l'estomac distendu.

Etiologiquement cette affection relève :

A) Soit du traumatisme (blessures de guerre), celui-ci créant :

1° La hernie diaphragmatique, ou bien :

2° La parésie diaphragmatique, consécutive à l'inflammation de la plèvre sous-jacente.

B) De lésions d'ordre médical :

1° Inflammation de la plèvre s'accompagnant d'adhérences et de rétraction cicatricielle du poumon, entraînant le diaphragme ;

2° Quelques cas isolés à étiologie indéterminée, ne rentrant pas dans une des causes signalées précédemment.

III. — Le gastrothorax se diagnostique à la radioscopie par la présence, après ingestion bismuthée, d'une zone claire gazeuse, surmontant une zone sombre liquide à niveau horizontal, susceptible d'osciller dans la mobilisation du thorax; déviation du cœur vers la droite; disparition du sinus costodiaphragmatique.

En outre : 1° il existe constamment une ligne semi-circulaire sombre, à concavité inférieure, limitant immédiatement la poche claire. Cette ligne devra toujours être cherchée; elle est la signature de la lésion, étant due à l'ombre portée soit du diaphragme refoulé par l'estomac, soit de la paroi de cet estomac, paroi épaissie parfois par son accollement à la plèvre;

2° Au fur et à mesure de l'ingestion alimentaire, on voit grandir la zone claire et on assiste à l'ascension de la ligne semi-circulaire sombre.

Ce sont là les deux éléments caractéristiques pour le diagnostic.

IV. — Cliniquement, le gastrothorax se traduit par des signes d'hydropneumothorax : dyspnée, point de côté, palpitations; abolition des vibrations, disparition du murmure vésiculaire, sonorité tympanique à la percussion; souffle amphorique, succussion hippocratique; déviation du cœur vers la droite.

Mais tous ces symptômes apparaissent du fait de l'ingestion alimentaire, alors qu'ils sont à peine ébauchés ou même n'existent pas à jeun.

C'est là un élément capital pour le diagnostic différentiel.

Le Président de la Thèse,
PAVIOT.

VU :
Le Doyen,
HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 19 septembre 1919.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

DEPÉRET.

BIBLIOGRAPHIE

Thèse de Blondeau (th. méd. Lyon, 1898-1899) : « Des accidents causés par l'étranglement de la hernie diaphragmatique ».

Thèse de Louis Vassel (th. méd. Lyon, 1909) : « Hernies de l'estomac épigastriques et diaphragmatiques ».

Thèse d'André Anrès (th. méd. Lyon, 1912-1913) : « De l'aspect radiologique du pneumothorax ».

Thèse de Lucien Adler (th. méd. Lyon, 1908) : « Du pneumothorax silencieux ».

Thèse de Grange (th. méd. Lyon, 1896) : « Hernies rares ».

Archives générales de médecine, 1896. Article de Blum et Ombredanne.

Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris. Articles sur les hernies diaphragmatiques de l'estomac :

Pierre Wiard, 1917.

Walther, 1917.

Hallopeau, 1917.

Dujarier, 1918.

M. Labbé et H. Gaudier, 1918.

Amédée Baumgartner et Herscher, 1919.

Auvray, 1919.

Cotte, 1919.

Lyon Médical. Savy. Communication à la Société nationale de médecine de Lyon, 1913.

Barjon et Courmont, 1911.

Lyon Médical. Société médico-chirurgicale militaire de la XIV^e région. Cade, 1919 (sous presse).

Lyon Médical. Bérard, Cordier et Dunet, 1919 (sous presse).

Presse médicale, 1919. D^r Lebon : « Les faux pneumothorax en radiologie ».

La Radiologia Medica (janv.-fév. 1919). Telemaco Manfredi.
